

1. Если не работает XMLmake, скорее всего не установлены ВСЕ необходимые компоненты (очень похоже, что не установлен IntranetTrust.msi)

Для корректной установки подсистемы ССО необходимо в первую очередь установить пакет \ССО и Хранилище\ECCO_prerequisite. Установочный файл - setup.exe. В него входит указанный компонент.

Цитата из документа "Инструкция по установке" подсистемы "ССО" (стр. 7):

"Обратите внимание!

Пакет ECCO_prerequisite, поставляемый вместе с программным обеспечением УИС СТАТЭК, в обязательном порядке должен быть установлен на рабочие станции операторов ССО, технология работы которых включает хотя бы один из следующих процессов:

- Загрузка отчетов от предприятий в формате XML
- Выгрузка электронных версий форм в формате XML в режиме проектирования ЭВФ."

Описание предложений ДИР для РГУНГ им. Губкина



Россия, 127434, Москва, Дмитровское шоссе 9-Б

Телефон (7-495)967 80 80 • Факс (7-495)967 80 81

e-mail: integration@ibs.ru, Internet: integration.ibs.ru

1. ВВЕДЕНИЕ

Стратегической целью развития РГУНГ им. Губкина является реализация принципов опережающей подготовки специалистов для отрасли за счет организации новых форм обучения, открытия новых направлений и специальностей, расширение программ дополнительного профессионального и послевузовского образования;

Важнейшей задачей является организация обучения во взаимодействии со всеми структурами «Виртуального месторождения». Для этих целей необходим:

- Учебный интеграционный портал

Учебный интеграционный портал обеспечивает интеграцию всех существующих и вновь разрабатываемых образовательных ресурсов и совместную работу с этими ресурсами разнообразных групп пользователей. Учебный интеграционный портал «Виртуальное месторождение» позволит создать организационную структуру и обеспечить индивидуальное учебное место для всех вовлеченных специальностей-геологов, буровиков, экономистов, геофизиков с необходимой специализацией и т.д. Содержание персональных страниц пользователя будет соответствовать стадии обучения и поставленной задаче.

Одним из проблемных мест современного образования является слабая ориентация выпускника на реальную практическую деятельность в заданных временных рамках, отсутствие навыков проектной работы в команде.

Для решения этой проблемы предлагается:

- Специализированный виртуальный комплекс обучения

Для повышения эффективности обучения, расширение географии обучения и контингента обучающихся, необходимо провести модернизацию системы дистанционного образования, интегрировать ее с «Виртуальным месторождением». В качестве решения предлагается:

- Модернизировать систему организации электронного обучения
- Модернизировать систему разработки курсов.

Необходимым для успешного выполнения столь сложного и масштабного проекта как внедрение инновационной образовательной программы является грамотное и прозрачное управление проектом.

Для решений этой задачи предлагается:

- Информационная система управления проектами

2. УЧЕБНЫЙ ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ «ВИРТУАЛЬНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ»

Для организации «Виртуального месторождения» необходимо интегрировать в единую технологическую цепочку большое количество приложений, АРМов и источников данных. Технологической основой для подобного объединения, организации единой точки доступа и коллективной работы в виртуальном нефтяном может стать интеграционный портал.

Физически виртуальное месторождение и АРМы специалистов и служб, осуществляющих управление нефтяными промыслами (компьютеры, комплекс средств визуализации, коммутаторы и другие технические средства, на которых установлено соответствующее программное обеспечение), сосредотачиваются в специально оборудованном учебном зале – Центре управления разработкой нефтяного месторождения (ЦУРМ).

Интеграционный портал — это сервер приложений, дополненный модулями взаимодействия с максимально возможным количеством приложений и снабженный средствами компоновки Web-интерфейсов. Такие порталы позволяют не только предоставлять доступ извне к корпоративным приложениям, но и надстраивать уникальные сервисы, обеспечивающие функционирование как единого целого элементов из нескольких приложений. Эти продукты рассчитаны на работу в распределенной среде, которая способна обрабатывать множество запросов как от внешних, так и от внутренних пользователей.

Порталы, предназначенные для интеграции приложений, строятся по модульному принципу, поэтому для внедрения нового приложения достаточно разработать соответствующий модуль. Существуют две наиболее известные технологии построения таких модульных порталов (J2EE и .NET) и немало серверов приложений, которые реализуют данные спецификации.

Кроме того портал должен стать единой точкой доступа к цифровым ресурсами, учебным и научным материалам, различным приложениям и информационным сервисам, образуя единое информационное пространство.

Портал будет обладать функциональностью, позволяющей осуществлять доступ к электронной библиотеке, системе управления вузом, электронным образовательным ресурсам, специализированным виртуальным комплексам.

Предлагаемый подход позволяет:

- решить комплекс различных задач по информационному обеспечению деятельности в рамках единого подхода;
- расставить и обосновать приоритеты, определить этапность реализации различных задач;
- обеспечить возможность корректировки требований и концепции по мере реализации отдельных этапов;
- создать предпосылки для успешного внедрения – организовать поэтапное внедрение порталных сервисов, обеспечить высокую вовлеченность пользователей на ранних стадиях создания портала;
- получить результат, максимально удовлетворяющий потребностям ВУЗа.

Реализуемый функционал

На основании информации, которой мы обладаем в данный момент, возможно реализовать следующий функционал:

- обеспечение доступа к ИС «Виртуальная скважина» с помощью единой точки доступа – портала;
- авторизация и управление пользователями;
- публикация, редактирование, совместная работа над документами;
- организация виртуального рабочего места;
- доступ к информационным ресурсам;
- контекстный поиск информации;
- система коммуникации;
- работа с электронной почтой;
- интеграция с системой электронного обучения.

Стоимость

Приблизительная стоимость работ по разработке портала и последующей его интеграцией с прикладными системами РГУНГ составляет 16 265 825 . Оценка включает стоимость программного обеспечения и работ.

Ниже описано типовое предложение ДИР на разработку Интранет-портала для ВУЗов.

Типовое предложение на разработку Интранет-портала

Интранет-портал ВУЗа предназначен для поддержки учебной и научно-исследовательской работы в части организации коммуникаций и создания единого информационного пространства.

Цели и задачи

Целями создания интранет-портала ВУЗа является обеспечение эффективного управления научно-образовательным процессом ВУЗа, обеспечение централизованного доступа к существующим информационным системам и ресурсам, а также улучшение коммуникаций внутри университета.

Основными задачами создания портала являются:

- совершенствование механизмов обмена информацией между участниками образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- внедрение единой технологической платформы для обеспечения процессов информационного обмена;
- предоставление новых инструментов для организации коммуникаций;
- обеспечение единого доступа к существующим и внедряемым информационным системам и ресурсам ВУЗа (электронная библиотека, системе дистанционного образования и др.);
- обеспечение различных вариантов поиска информации по информационному пространству интранет-портала, существующим информационным системам и ресурсам ВУЗа (электронной библиотеке, системе дистанционного обучения);

Функциональные возможности

Основными функциональными блоками портала являются:

- публикация и чтение новостей - «ручная» публикация, автоматическая публикация, подписки на новости, в том числе обязательные.
- управление результатами интеллектуальной деятельности – формирование базы договоров НИОКР, управление и контроль объектами интеллектуальной собственности ВУЗа;
- форум - позволяет создавать форумы и каталоги форумов по определенным темам и для определенной аудитории.
- библиотека документов – предназначена для публикации документов разного типа (doc, xls, ppt, pdf и т.п.). Реализована иерархическая структура хранения, версионность, назначение прав доступа, подписка на уведомления об изменении и многое другое.
- поиск - предназначен для сквозного поиска по интранет-порталу и информационным ресурсам ВУЗа. Реализованы различные варианты поиска: навигация, простой, расширенный, морфологический. Существует возможность просмотра результатов поиска и осуществления дальнейшего поиска в уже найденном;
- справочник сотрудников - предназначен для представления иерархического адресного справочника всех подразделений ВУЗа и информации по сотрудникам;
- мониторинг и статистика посещаемости – обеспечение сбора, анализа и предоставления информации об использовании ресурсов портала;
- администрирование прав доступа - необходимо для управления правами доступа пользователей к информационным ресурсам Интранет-портала;
- организация виртуальных комнат - организация распределенных учебных и рабочих групп в рамках дистанционного образования, научно-исследовательских и опытно конструкторских работ;
- автоматизация вторичных процедур – автоматизация оформления и исполнения заявок на получение канцелярских товаров, заказ транспорта, резервирование переговорных комнат, организация командировок (билеты, гостиницы, трансферты) и т.п.

Эффекты, достигаемые при внедрении интранет-портала

По результатам внедрения интранет-портала в рамках инновационного развития ВУЗа достигаются следующие эффекты:

- поддержка процессов создания и отчуждения результатов научной и образовательной деятельности;
- повышение качества информационного обеспечения работы сотрудников, преподавателей и студентов;
- повышение эффективности основных бизнес-процессов ВУЗа (учебных, научно-исследовательских, образовательных) за счет более эффективного использования знаний;
- снижение нагрузки на вспомогательный персонал (секретари, администраторы);
- повышение эффективность использования информационных ресурсов.

3. СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Назначение

Система организации электронного обучения (СОЭО) обеспечит возможность разработки электронных интерактивных курсов и проведение подготовки, переподготовки, повышения квалификации специалистов с использованием электронных курсов, в том числе в дистанционной форме.

Цели и задачи

Комплексная модернизация Системы организации электронного обучения имеет своей целью:

- Обеспечение гарантированного качества процесса обучения вне зависимости от места нахождения обучающегося;
- снижение финансовых затрат на организацию и осуществление учебного процесса;
- обеспечение возможности постоянного контроля качества учебного процесса, уровня подготовки специалистов, обучающихся дистанционно.
- Обучение методистов и преподавателей работе в системе разработке курсов.
- Создание современных электронных курсов обучения.
- Интеграцию со специализированными виртуальными комплексами для получения практических навыков по изучаемому курсу;

СОЭО будет предоставлять следующие функциональные возможности:

- Календарное планирование учебного процесса как для обучающихся, так и преподавателей;
- Управление группами обучения: создание, удаление и редактирование групп обучения;
- Использование элементов электронного образовательного контента в формате SCORM;
- Разработка и курсов методистами и преподавателями ВУЗа;
- Взаимодействие студентов с другими участниками образовательного процесса и преподавателями с помощью обмена мгновенными сообщениями, почты, чатов, форумов и специальных виртуальных сред;
- Контроль всех стадий учебного процесса обучающегося; получение статистики по студентам, преподавателям, различным курсам/главам курсов/упражнениям и т.д.;

Этим требованиям в полной мере удовлетворяет решение Microsoft Learning Gateway (далее MLG). MLG собирает воедино функционал нескольких продуктов Microsoft, для организации портала, предоставляющего доступ к информации и сервисам для студентов, преподавателей и кураторов обучения .

Преподаватели могут использовать Learning Gateway следующим образом:

- просматривать существующие ресурсы, необходимые для дистанционного обучения, и создавать новые с одного рабочего места и с использованием одной учетной записи;
- использовать одну и ту же информацию при обучении различных групп студентов, без необходимости повторного ввода данной информации;
- выполнять взаимодействие и общение с коллегами;
- осуществлять доступ к утвержденным в качестве стандарта учебным материалам, подготовленным сторонними преподавателями;
- выполнять автоматизированную проверку заданий, выданных студентам;
- использовать календарь для планирования событий, входящих в учебный процесс.

Студенты могут использовать Learning Gateway следующим образом:

- осуществлять доступ ко всем учебным программам и заданиям из дома или компьютерного класса, то есть из любого места, оснащенного компьютером, имеющим сетевое соединение с серверами Learning Gateway;
- использовать в качестве учебных пособий разнообразные материалы: электронный образовательные ресурсы в формате SCORM, файлы HTML, Word, презентации PowerPoint, анимации Flash, видео и аудио записи и многое другое;
- просматривать список преподавателей и студентов, находящихся в данный момент в сети и задавать им вопросы, в том числе с помощью аудио и видео коммуникаций;
- использовать календарь для просмотра событий, входящих в учебный процесс, таких как общение по сети с преподавателем, контрольные работы и т. д.

Программно-техническая реализация системы

- Система базируется на трехзвенной архитектуре клиент-сервер (клиентская часть, сервер приложений, сервер баз данных).
- Система реализована в виде портала, который может интегрироваться с существующим порталом ВУЗа. Портал СОЭО объединяет в себе все ресурсы, предоставляемые системой различным группам пользователей СОЭО, и обеспечивает единую точку входа в СОЭО.
- Система не требует установки на компьютер пользователя дополнительного программного обеспечения.
- Для участия в учебном процессе необходимо иметь только доступ в Интернет.
- Система реализует ролевой принцип доступа к функциям, сохранение персональных данных пользователей.

В общем случае для функционирования системы серверная архитектура содержит:

- сервер управления доступом;
- сервер приложений;
- сервер коммуникаций;
- сервер обмена почтовыми сообщениями;
- сервер баз данных.

Основой решения, отвечающей за образовательный процесс, является Microsoft SharePoint Learning Kit (SLK)

Microsoft SharePoint Learning Kit (SLK) позволяет:

- управлять учебными материалами;
- назначать учебные материалы в качестве заданий для студентов;
- студентам самим назначить себе учебные материалы в качестве заданий;
- проводить тестирование студентов, в том числе адаптивное;
- получать отчеты о прохождении студентами учебных материалов и о результатах тестирования.

SharePoint Learning Kit имеет следующие возможности:

| | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Полная поддержка SCORM 2004, SCORM 1.2 | <ul style="list-style-type: none">• Поддерживается адаптивное тестирование, мультимедийный и интерактивный контент. Это стало возможным с применением SCORM 2004, всемирно принятого стандарта хранения образовательного контента |
| Базовая поддержка любого электронного документа | <ul style="list-style-type: none">• Преподаватель может назначить в качестве задания документы Microsoft Office, медиа-файлы, PDF-книги и другие документы, хранящиеся в библиотеке документов SharePoint |
| Тесная интеграция с SharePoint | <ul style="list-style-type: none">• Простота и скорость установки, поскольку все необходимые данные получаются из SharePoint• Процессы конфигурирования и масштабирования несложны, т.к. основаны на идентичных процессах SharePoint• Используется аутентификация и ролевая модель SharePoint |
| Обширные возможности по доработке | <ul style="list-style-type: none">• Возможна гибкая настройка пользовательского интерфейса и функциональных возможностей SLK без необходимости написания кода• SLK включает мощный интерфейс программирования (API), позволяющий создавать дополнительные компоненты• SLK распространяется с исходным кодом, что позволяет дорабатывать и адаптировать продукт для нужд конкретного учебного заведения |

Для работы SharePoint Learning Kit требуется следующее программное обеспечение:

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Windows SharePoint Services 3.0 | Платформа, на которой основан SLK, пользовательский интерфейс, библиотеки учебных материалов, прочий функционал технологии SharePoint. |
| Microsoft Office SharePoint 2007 | Индексирование и полнотекстовый поиск, хранение профилей пользователей, агрегация контента в единый портал. |
| Microsoft SQL Server 2005 | Хранение конфигурации SLK и SharePoint. Сбор, хранение, получение отчетов и анализ данных об успеваемости учащихся. |
| Microsoft Windows 2003 Server | Операционная система. Также предоставляет сервисы контроллера доменов, аутентификации и подсистемы безопасности. |

Система разработки электронных курсов

В качестве системы для разработки электронных курсов будут использованы следующие программные средства:

- IBM Content Producer
- IBM Simulation Producer

IBM Content Producer – среда разработки online-контента дистанционного обучения. Она включает в себя возможность визуальной разработки курсов "What You See Is You Get" (WYSIWYG) и настраиваемый набор интерактивных шаблонов для быстрого, легкого и эффективного создания мультимедиа обучения.

Главные особенности

- WYSIWYG разработка – разработка курсов становится такой же легкой, как создание, например, презентации в PowerPoint. Автор при помощи мыши сам формирует структуру курса из шаблонов и размещает необходимые элементы на рабочей области.
- Репозиторий контента и контроль версий – Можно использовать IBM Content Producer 2.0 Library для совместной работы в команде и контроля разрабатываемого контента в различных курсах и проектах. Для каждого члена команды могут быть заданы определенные роли с ограниченным набором доступов. В качестве базы данных могут использоваться IBM DB2 или Microsoft Access.
- Поддержка международных стандартов – Пользователи имеют возможность создавать интерактивный материал, который соответствует спецификации SCORM 1.2 и SCORM 2004.

- SCORM пакеты – IBM Content Packager используется для объединения созданного курса с различными учебными объектами из различных источников и проектов.
- AICC трекинг – IBM Content Producer также поддерживает трекинг в/из СДО используя AICC.
- Индивидуальная разработка – Использование Content Producer Action Builder позволяет создавать интерактивный контент с соблюдением всех особенностей вашего курса. В IBM Content Producer существует описанный API с более чем 200 функциями.
- Java-script – IBM Content Producer позволяет подключать к курсу функции javascript написанные сторонними разработчиками.
- Доступный набор дополнительных объектов – Текстовые поля, изображения, формы, кнопки, аудио, видео, Adobe Flash - анимация, объекты IBM Simulation Producer могут неограниченно использоваться для модификации экранов курса или построения новых шаблонов.
- Проверка контента и локализация курса – Текстовое наполнение курса может быть экспортировано в специальный шаблон Word, перепроверено, изменено и таким же образом импортировано обратно в курс. Точно таким же образом возможен перевод курса на другие языки.
- Множество готовых шаблонов: от простейшего экрана с текстовым полем до достаточно сложных. Также существует возможность изменять готовые шаблоны для создания уникального дизайна и структуры в соответствии с поставленной задачей или создавать собственные шаблоны “с нуля”.
- Предварительный просмотр и публикация курса. Для просмотра курса в процессе разработки существует кнопка предварительного просмотра. По ее нажатию мгновенно открывается полностью рабочая версия разрабатываемого курса. По окончании разработки вы можете опубликовать ваш курс как отдельный объект или упаковать курс совместно с другими объектами (разнородными частями контента), используя IBM Content Packager.

IBM Simulation Producer – это приложение IBM Content Producer, которое позволяет создавать симуляции. Симуляция выглядит так, как будто работа приложения была снята видео камерой.

Продукт позволяет записывать процесс взаимодействия пользователя с приложениями – щелчки мыши, ввод с клавиатуры, контекстные меню. Более того, он делает изображения и события интерактивными, так что пользователи могут нажимать кнопки и вводить текст в процессе работы с симуляцией.

Simulation Producer представляет собой эффективный способ создания качественных учебных материалов.

Разработчики модели могут добавлять к копиям экранов:

- Комментарии
- Выделение текста
- Графику
- Области ввода данных
- Названия
- Оценки
- Обратную связь

- Синхронизированный звук
- Определяемые элементы навигации
- Планирование воспроизведения по времени
- Текст с гиперссылками

В любой момент в процессе редактирования разработчик может просмотреть модель и увидеть её такой, какой её видит ученик при просмотре через Интернет-браузер.

От пользователя не требуется установки дополнительных приложений. Для запуска симуляции учащемуся нужен только Интернет-браузер с поддержкой Java. Файлы симуляции отличаются исключительной компактностью. Кроме того, эти файлы могут быть открыты любой системой управления обучением (Learning Management System). Помимо того, что IBM Simulation Producer совмещен с IBM Content Producer, симуляции можно запускать из любого приложения Learning Management System, поддерживающего стандарты AICC или SCORM.

Несколько примеров, когда необходимо создавать симуляции:

- Необходимо быстро смоделировать взаимодействие с приложением с использованием мыши и клавиатуры
- Существует необходимость представления или обучения работе с приложением в удобное в удобном месте
- Необходимо документировать возможности приложения для подготовки справочной системы или описания

Эффекты, достигаемые при внедрении системы

Внедрение системы СДО в ВУЗе позволит достичь следующих эффектов:

- Возможность перехода на новую систему организации учебного процесса основанную на образовательных стандартах нового поколения
- Обеспечение открытости университета, его активного участия в мировых интеграционных процессах в образовательной сфере, в том числе за счет возможности использования электронных курсов, разработанных в других университетах и международных компаниях.
- снижение затрат на подготовку специалистов и стоимости обучения за счет эффективного использования учебных площадей, преподавательских и технических ресурсов;
- использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса и приблизить его к стандартам мирового уровня;
- возможность для студентов обучаться в удобное для себя время, в удобном месте и темпе, без отрыва от производства;
- равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого;
- эффективное использование преподавателя в новой роли, заключающейся в выполнении им большей частью координирующих и контролирующих функций во время учебного процесса;

- решение актуальных и перспективных задач (направления реформирования, стандарты образования, задачи и планы обучения);
- реализация новых образовательных концепций, необходимых современному ВУЗу;
- получение разнообразной статистики, помогающей в принятии решений и управлении процессом обучения.

Стоимость

Приблизительная стоимость работ по созданию СОЭО составит около 14 000 000 руб. Оценка включает стоимость программного обеспечения и работ.

4. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВИРТУАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Существо программы составляет новая, синергетическая технология подготовки специалистов для ТЭК, в основу которой положено системное использование деятельностного подхода к формированию необходимых современному специалисту профессиональных компетенций. В отсутствии полноценных производственных практик необходимо как деятельностное обучение на виртуальном месторождении, так и использование новых образовательных технологий, таких как case-системы, специализированные виртуальные лаборатории.

Специализированные виртуальные лаборатории (СВЛ) предназначены для формирования у студентов практических навыков работы с различными прикладными информационными системами.

Описание СВЛ

Основными компонентами специализированной виртуальной лаборатории являются:

- **виртуальные машины.** Представляют собой предварительно подготовленный для работы образ прикладной информационной системы, используемой студентами и преподавателями в процессе обучения.
- **система управления СВЛ,** интегрированная в Интранет-портал. С помощью системы осуществляется подготовка виртуальных машин, организация и управления специализированной виртуальной лабораторией.
- **хранилище данных.** Содержит образы виртуальных машин, а так же персонифицированную информацию о работе студентов со специализированной виртуальной лабораторией в процессе обучения.
- **оборудование.** Аппаратные средства, обеспечивающие функционирование СВЛ.

Работа с комплексом может осуществляется как удаленными пользователем (с использованием браузера и терминального доступа), так и с рабочих станций, расположенных в сети университета. В этом случае виртуальные машины могут разворачиваться не на сервере, а непосредственно на рабочей станции пользователя.

Администратором системы формируется шаблон (образ дисков) виртуальной машины, который хранится в репозитории шаблонов. При назначении студенту определенной практической задачи, из шаблона создается виртуальная машина на которой уставлено все программное обеспечение необходимое для выполнения поставленной задачи. В момент установленный расписанием студента, виртуальная машина активируется и становится доступной для конкретного студента. По окончании занятия виртуальная машина переходит в неактивное состояние высвобождая серверные мощности. На следующее занятие для студента активируется та же самая виртуальная машина. По окончании изучения курса виртуальная машина удаляется.

Функциональные возможности СВЛ

- Автоматическое создания виртуальных машин на все время работы с текущей задачей, исходя из параметров практических занятий, проводимых студентом.
- Доступ к виртуальным машинам с помощью Интернет.

- Автоматическое определение сервера, на котором развернута виртуальная машина.
- Сохранение информации о работе с виртуальной машиной персонально для каждого студента.
- Автоматическое высвобождение ресурсов после прекращения занятия.

Эффекты от внедрения СВЛ

- Формирование у студентов навыков работы с прикладными информационными системами и другими программными средами.
- Выпуск специалистов, готовых к работе в реальном секторе экономики.
- Обучение студентов навыкам самостоятельной работы.

Стоимость

Приблизительная стоимость работ по созданию специализированного виртуального комплекса составит около 16 200 000 руб. Оценка включает стоимость программного обеспечения и работ.

5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Реализация программы «Синергетическая образовательная технология подготовки и повышения квалификации специалистов для рационального недропользования» невозможна без создания в вузе инновационных межкафедральных и межфакультетских проектных команд. и использования современных принципов управления проектами,

Многочисленные научные проекты также нуждаются в эффективном средстве планирования и управления.

Предлагаемая информационная система управления проектами (ИСУП) должна охватывать все уровни управления и реализации проектов (руководство – стратегический уровень управления, портфели проектов; руководителей проектов – тактический уровень, отдельные проекты; исполнителей работ - отдельные проекты).

Информационная система управления проектами позволит автоматизировать следующие области проектной деятельности:

- Формирование списка программ (портфелей проектов) и их состава:
 - Формирование списка программ (списка портфелей проектов);
 - Формирование состава программы;
 - Учет бюджета программы, с детализацией по источникам финансирования, статей расходов, мероприятий и периодов.
- Организацию работ по реализации проектов, включая:
 - Учет технических требований;
 - Календарное планирование работ;
 - Учет трудозатрат по проектам;
 - Формирование и учет контрольных точек (вех) по проекту;
 - Учет контрактов, дополнительных соглашений:
 - Учет платежей по контрактам – планируемых и фактических.
 - Учет поставок по контрактам.
 - Учет актов сдачи - приемки работ по контрактам;
 - Учет изменений по контрактам;
 - Учет рисков по выполняемым работам;
 - Размещение результатов работ по проектам;
 - Учет изменений по контрактам;
- Учет заявок от выгодоприобретателей (прединвестиционная стадия):
 - Размещение заявок выгодоприобретателями;
 - Учет экспертных заключений на заявки от выгодоприобретателей;

- Делопроизводство:
 - Формирование и контроль исполнения поручений по проектам;
 - Учет писем;
 - Учет событий (рабочие встречи, совещания, заседания и т.д.)
- Учет показателей эффективности:
 - Формирование списка ключевых показателей эффективности и учет их значений измерения (целевого и фактического);
 - Установление связи между Проектами и показателями эффективности. Получение списка всех проектов, которые влияют на изменение значения выбранного показателя эффективности;
- Ведение нормативно – справочной информации:
 - Ведение справочников: контрагенты (коммерческие организаций, органы государственной власти, выгодоприобретателей и т.д.), сотрудники и др.
 - Поддержка использования необходимых общероссийских справочников и классификаторов: ОКАТО, статьи бюджета (Капитальные вложения, НИОКР, Прочие расходы), источники финансирования (Федеральный бюджет, бюджет субъекта РФ) и т.д.
 - Ведение справочника Информационных систем;
- Формирование отчетных документов по реализации Программы:
 - Сводный отчет по Мероприятиям программы;
 - Детальный отчет по определенному Мероприятию;
 - Сводный отчет о расходовании денежных средств в разрезе:
 - Мероприятий;
 - Статей расхода;
 - Источников финансирования;
 - Заказчиков работы, выгодоприобретателей и исполнителей.
 - Календарь событий хода реализации Программы;
 - Возможность построения нерегламентированной отчетности (технология OLAP).

ИСУПобеспечит:

- Предоставление работы для территориально удаленных пользователей.
- Автоматическое оповещение пользователей о событиях или мероприятиях, формирование напоминаний.

- Доступ к Системе в закрытом режиме – только для определенных сотрудников через использование идентификатора пользователя (логина) и пароля. Обеспечение безопасного хранения учетных данных пользователей. Предоставление доступа к информации должно происходить в соответствии с проектными ролями.
- Возможность назначать различные права доступа к документам – создание, редактирование, просмотр и удаление. Разграничение доступа к:
 - Выбранному документу;
 - Ко всем документам, относящимся к выбранному проекту;
 - Полный доступ ко всей хранящейся документации (режим администратора).
- Возможность создания резервной копии и восстановление, ранее сохраненных данных.
- Сохранение протокола работы пользователей с Системой. Возможность архивирования протокола на внешний носитель. Просмотр протокола работы с условием фильтрующих признаков.
- Система должна быть интегрирована с корпоративной ERP системой (поставки, финансы, кадры и т.д.).

Эффекты от внедрения ИСУП

Создание и внедрение информационной системы управления проектами обеспечит:

- Организацию эффективного взаимодействия между участниками проектов, в том числе территориально удаленных;
- Максимизация повторного использования существующих наработок по проектам;
- Стандартизацию подходов к реализации проектов;
- Оптимизацию механизма контроля за соблюдением соответствия проводимых мероприятий принятым программам и планам;
- Создание механизма оперативного предоставления достоверной информации о ходе реализации проектов и быстрое формирование необходимых отчетных материалов;
- Совершенствование механизма отбора проектов и формирования сбалансированного портфеля проектов;
- Снижение риска дублирования и несогласованности выполнения работ;
- Сокращение количества документов в бумажном виде за счет того, что большая часть документов будет содержаться в Системе в электронном виде;
- Снижение риска несанкционированного доступа к конфиденциальной информации по реализуемым проектам.

Стоимость

Оценочная стоимость создания и внедрения ИСУП составит около 8 630 000 рублей. Оценка включает стоимость программного обеспечения и работ.