

АКСЕЛЕРАТОР СТАРТАПОВ ЛГТУ

Платформа НТИ



#ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ
#ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ
#ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПО УЧЁТУ ОБЪЕКТОВ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА

#ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ #ПУТП #ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ #ПУТП
#ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ #ПУТП #ТК_ЛГТУ #АКСЕЛЬ #ПУТП

Платформа
университетского
технологического
предпринимательства

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

1. Отсутствие единой базы данных о состоянии и регистрируемых событиях ТЭК регионов;
2. Отсутствие единого источника официальной информации о состоянии и прогнозе развития отраслей ТЭК;
3. Низкая эффективность информационного обмена между субъектами ТЭК;
4. Недостаточная информационно-аналитическая поддержка выполнения функций Управления энергетики и тарифов.



ЦЕЛЬ ПРОЕКТА (SMART)

1. Обеспечение автоматизации процесса создания и ведения жизненного цикла объектов ТЭК, что увеличит эффективность управления (минимизация времени принятия решений, выработка управленческих решений на основе актуальной и полной информации);
2. Создание электронного хранилища данных об объектах ТЭК региона (схемы, чертежи, исходно-разрешительная документация), что будет оказывать информационную поддержку для формирования, реализации и сквозного мониторинга выполнения программ и проектов по энергосбережению.



ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Информационная система обеспечения деятельности в сфере топливно-энергетического комплекса (ИС ТЭК) предназначена для автоматизации процессов сбора, обработки и анализа информации. ИС ТЭК позволит систематизировать, актуализировать, обеспечить доступность и прозрачность информации о текущем состоянии объектов ТЭК и может быть использована в качестве информационного обеспечения при разработке и реализации планов развития и модернизации ТЭК регионов. Также такая система может быть использована на уровне оперативного управления объектами ТЭК (плановые ремонты, перераспределение мощностей, закупки материалов и т.п.)

Основные задачи, выполняемые ИС ТЭК:

- создание единой базы данных о состоянии и регистрируемых событиях ТЭК регионов;
- создание единого источника официальной информации о состоянии и прогнозе развития отраслей ТЭК;
- обеспечение информационно-аналитической поддержки выполнения функций Управлений энергетики и тарифов регионов;
- повышение эффективности информационного обмена между субъектами ТЭК;
- прогнозирование развития ТЭК регионов для его управления и планирования развития.



АНАЛИЗ РЫНКА

Создаваемый продукт предназначен для пользования государственными органами и организациями, осуществляющую свою деятельность в сфере топливно-энергетического комплекса, например:

- органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (Управление энергетики и тарифов, Управления ЖКХ);
- органами местного самоуправления (муниципалитеты Липецкой области);
- ресурсоснабжающими организации (ПАО «Квадра», ООО «НОВИТЭН», группа компаний «Росводоканал», АО «Газпром газораспределение»).



НОВИЗНА ПРОЕКТА

Существующие аналоги:

- ГИС ТЭК - государственная информационная система топливно-энергетического комплекса (ГИС ТЭК), использующая агрегированные показатели по областям;
- 1С: Реестр государственного и муниципального имущества;
- Soft design от компании ООО «ИТ ДИЗАЙН СОФТ» - программное обеспечение для ведения Реестра объектов недвижимого имущества;
- АСГОР имущество - программный продукт для управления государственной и муниципальной собственностью;
- «ИС Реестр имущества» - программный комплекс «ИС Реестр имущества» предназначен для федеральных, региональных и муниципальных органов управления имуществом.

Новизна идеи:

В отличие от представленных систем, ИС ТЭК является специализированным решением по объектам и процессам ТЭК регионов, учитывающая специфику информации теплоэнергетической отрасли региона, позволяющая генерировать сложные аналитические отчёты для процесса поддержки принятия решений в области управления региональной энергетической системой, осуществлять просмотр объектов управления с использованием картографических сервисов.



ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ ЗРЕЛОСТИ

Пробный проект системы согласован с Управлением энергетики и тарифов Липецкой области. Управление не имеет программного обеспечения для осуществления единого сбора сведений в сфере электро- и теплоэнергетики, газо- и водоснабжения.

Командой Липецкого государственного технического университета был подготовлен опытный образец (MVP), который прошел регистрацию в Федеральной службе по интеллектуальной собственности Роспатент и регистрацию в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Экспертиза проекта осуществляется Управлением энергетики и тарифов Липецкой области, Управлением цифрового развития Липецкой области, ОБУ «Центр энергоэффективности Липецкой области».

Существует договорённость размещения готового проекта на серверах Управления цифрового развития Липецкой области для осуществления доступа всех пользователей.

Разработка информационной системы осуществляется с применением ресурсной базы Липецкого государственного технического университета (выделены серверные мощности, оборудование, помещение Центра компьютерных инноваций ЛГТУ, создана рабочая группа из числа сотрудников и студентов ЛГТУ).



ПОСТРОЕНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РАБОТ

Этапы проекта	Контрольные точки
1. Описание функционала информационной системы	<ul style="list-style-type: none">1.1. Определение набора и структуры хранимой и используемой информации.1.2. Описание информационных потоков (источников и потребителей данных информационной системы).1.3. Описание формируемых системой отчетов.1.4. Определение формата взаимодействия с ГИС.
2. Описание структуры информационной системы.	<ul style="list-style-type: none">2.1. Разработка структуры информационной системы.2.2. Разработка структуры хранимых данных.2.3. Разработка пользовательского интерфейса.2.4. Согласование с Заказчиком.
3. Разработка ПО.	<ul style="list-style-type: none">3.1. Разработка программного обеспечения, отвечающего требованиям настоящего ТЗ.3.2. Разработка пользовательской документации (руководство администратора, руководство пользователя).3.3. Разработка технической документации.
4. Ввод в действие (внедрение) Системы.	<ul style="list-style-type: none">4.1. Подготовка объекта автоматизации к развёртыванию Системы.4.2. Комплектация Системы поставляемыми изделиями (общесистемным ПО, разработанным ПО Системы).4.3. Пусконаладочные работы (в том числе установка Системы на технические средства Заказчика).4.4. Подготовка персонала.4.5. Проведение предварительных испытаний.4.6. Проведение опытной эксплуатации.4.7. Проведение приёмочных испытаний.4.8. Приёмка Системы в промышленную эксплуатацию.

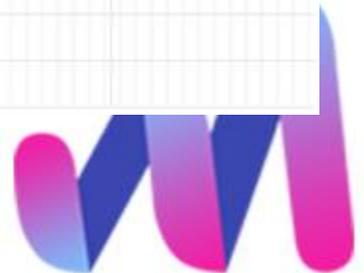
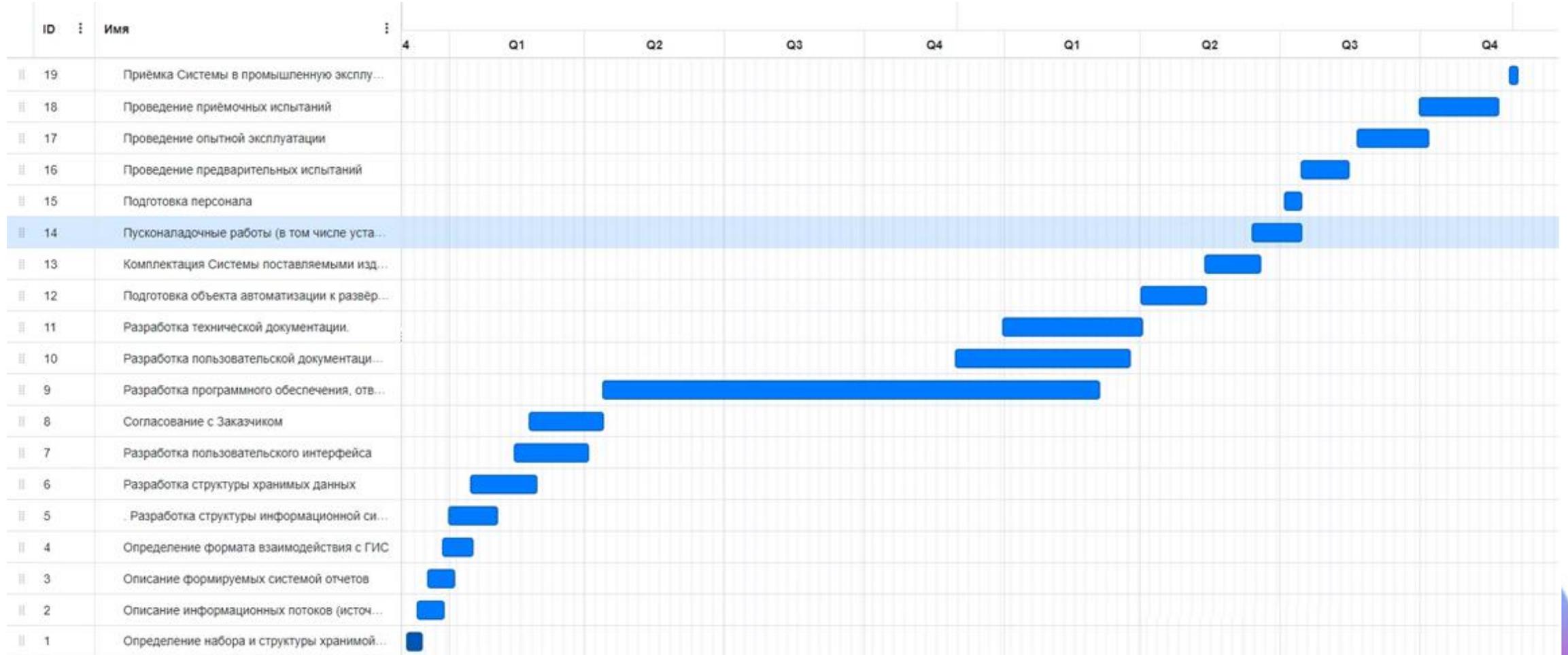
ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТА. КОМАНДА ПРОЕКТА

Над проектом работает команда сотрудников и студентов Липецкого государственного технического университета (специалисты в энергетической области и информационных технологий), созданы рабочие группы для решения административных и производственных задач.

Принятые роли участников команды: руководитель проекта, куратор проекта, администратор проекта, руководитель программной разработки, архитектор серверной части, архитектор клиентского интерфейса, разработчик серверной части, разработчик клиентской части.



РАЗРАБОТКА КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ



ПЛАНИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ

Для работы над проектом задействована ресурсная база Липецкого государственного технического университета (помещения, оборудование, серверы).



ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ

Степень ущерба	критическая				текучесть кадров	
	очень высокая		проектирование гибкой архитектуры ИС			
	высокая		отказы программных средств	превышение сметы	заниженная оценка стоимости работ	
	средняя	утечка информации				
	низкая	отказы в системе электроснабжения	получение доступа к данным	согласование документов		
		0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
		Вероятность возникновения				

Вид рисков	Описание рисков
инфраструктурные	отказы в системе электроснабжения; отказы комплекса технических или аппаратных средств; отказы программных средств; отказы в результате ошибок обслуживающего персонала и пользователей; утечка информации
бюджетные	заниженная оценка стоимости работ приводит к превышению сметы
системные	необходимо проектировать гибкую архитектуру ИС, принимая во внимание перспективы развития системы
мотивационные	отвечает ли функциональность ИС потребностям конечных пользователей?
организационные	наличие формальных процедур согласования документов; обеспечение доступа к аппаратному обеспечению и данным
командные	текучесть кадров

ОГРАНИЧЕНИЯ

Ограничения по срокам:

- проект выполняется в течении полутора-двух лет;

Ограничения по стоимости:

- определяется перечнем функциональных требований, описанных заказчиком системы, определяется индивидуально по согласованию с регионами и ресурсоснабжающими организациями;

Ограничения по технологиям:

- при разработке используется свободно распространяемое программное обеспечение;

Ограничения по безопасности:

- информационная система не содержит сведений об объектах критической инфраструктуры;
- предполагается разграничение доступа по дискреционной модели.



БЮДЖЕТ ПРОЕКТА

Финансирование всего комплекса работ, необходимых для достижения заданных целей, предполагается за счёт средств Заказчика, в качестве которого могут выступать региональные и муниципальные органы в сфере энергетики, ресурсоснабжающие организации и т.д.

Оплата членам команды:	Оплата на человека (с НДФЛ)	Кол-во человек	Сумма без налогов, руб
Менеджер проекта:	1 500 000	1	1 500 000
Руководитель команды:	1 500 000	1	1 500 000
Архитектор серверной части:	1 300 000	1	1 300 000
Разработчики серверной части:	1 034 483	3	3 103 448
Архитектор клиентского интерфейса:	1 100 000	1	1 100 000
Разработчики клиентской части:	450 000	5	2 250 000
Оформление документации:	350 000	2	700 000
			11 453 448
		Единый соц. налог (* 1,302):	3 458 941
		НДС (* 1,2):	2 982 478
		Оплата с налогами:	17 894 868



КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Итогом проекта станет создание информационной системы, которая позволит добиться следующих результатов:

- **ввод, накопление и обработка** сведений об объектах ТЭК, расположенных на территории региона;
- формирование перечня необходимых работ по **модернизации ТЭК**, выполняемых на территории региона;
- обеспечение **автоматизации процесса** создания и ведения жизненного цикла объектов ТЭК;
- **создание и хранение исходно-разрешительной документации** в сферах тепло-, электро- и газоснабжения объектов, расположенных на территории региона;
- обеспечение работы **электронного хранилища данных** об объектах ТЭК региона, включающего в себя актуальные данные (схемы, чертежи).



ЭФФЕКТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Создаваемая информационная система обеспечения деятельности ТЭК позволит добиться следующих эффектов:

- увеличение **эффективности управления** (минимизация времени принятия решений, выработка управленческих решений на основе актуальной и полной информации) региональным топливно-энергетическим хозяйством при сокращении потерь энергоресурсов и расходов бюджета;
- **информационная поддержка** формирования и реализации региональной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности региона;
- сквозной **мониторинг** выполнения программ и проектов энергосбережения.

