

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

К защите допустить « ____ » _____ 2015г.

Зав. кафедрой _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

Тема: *Информационный портал для организации подрядных работ по капитал*

Дипломник: _____ (Моисеев В.В. _____)

Руководитель: _____ (Кандаулов В.М. _____)

Консультанты: _____ (Рыбкина М.В. _____)

_____ (Куклев В.А. _____)

_____ (_____)

Рецензент: _____ (КТО ЖЕ ТЫ?! _____)

Ульяновск, 2015

Задание по дипломному проекту.

АННОТАЦИЯ

Work in process.

СОДЕРЖАНИЕ

Задание по дипломному проекту	2
Аннотация	3
Содержание	4
Список использованных сокращений и обозначений	7
Введение	8
1 Техническое задание на создание системы	9
1.1 Назначение и цели создания системы	9
1.2 Характеристика объекта автоматизации	9
1.2.1 Общее описание	9
1.2.2 Структура и принципы функционирования	9
1.2.3 Существующая информационная система и её недостатки	9
1.2.4 Анализ аналогичных разработок	10
1.2.5 Актуальность проводимой разработки	10
1.3 Общие требования к системе	10
1.3.1 Требования к структуре и функционированию системы	10
1.3.2 Дополнительные требования	10
1.4 Требования к функциям, выполняемым системой	10
1.4.1 Название i-й функции	10
1.5 Требования к видам обеспечения	11
1.5.1 Требования к математическому обеспечению	11
1.5.2 Требования к информационному обеспечению	11
1.5.3 Требования к программному обеспечению	11
1.5.4 Требования к техническому обеспечению	11
2 Модель исходной информационной системы	12

Подп. и дата		1.2.5	Актуальность проводимой разработки	10				
		1.3	Общие требования к системе	10				
		1.3.1	Требования к структуре и функционированию системы	10				
		1.3.2	Дополнительные требования	10				
Инв. № докл.		1.4	Требования к функциям, выполняемым системой	10				
		1.4.1	Название i-й функции	10				
Взам. инв. №		1.5	Требования к видам обеспечения	11				
		1.5.1	Требования к математическому обеспечению	11				
		1.5.2	Требования к информационному обеспечению	11				
		1.5.3	Требования к программному обеспечению	11				
		1.5.4	Требования к техническому обеспечению	11				
Подп. и дата		2 Модель исходной информационной системы		12				
Инв. № подл.		Разраб.	Моисеев В.В.	Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов	
		Пров.	Кандаулов В.М.		У	Р	4	34
		Реценз.	КТО ЖЕ ТЫ?!		ИСТдд-41			
		Н. контр.						
		Утв.	Докторов А.Е.					
ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ								
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

7	Тестирование системы	20
7.1	Условия и порядок тестирования	20
7.2	Исходные данные для контрольных примеров	20
7.3	Результаты тестирования	20
8	Экономический раздел	21
8.1	Оценка трудоёмкости	21
8.2	Расчёт затрат	23
8.2.1	Расчёт затрат на материальные ресурсы	23
8.2.2	Расчёт затрат на электроэнергию	24
8.2.3	Расчёт заработной платы с начислениями	25
8.2.4	Расчёт амортизационных отчислений	27
8.3	Расчёт себестоимости разработки	28
8.4	Расчёт плановой прибыли	28
8.5	Определение экономической эффективности разработки системы	29
8.6	Выводы по технико-экономическому анализу	30
9	Безопасность и экологичность проекта	31
	Заключение	32
	Список использованных источников	33
	Приложения	34

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	<div> <div>ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ</div> <div> <div>Изм.</div> <div>Лист</div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> </div>	Лист
						6

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

КР – капитальный ремонт.

РОКР – региональный оператор капитального ремонта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										7

ВВЕДЕНИЕ

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата	ДП-УЛГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										8
										Изм.

1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ

1.1 Назначение и цели создания системы

Разрабатываемая информационная система предназначена для учёта заявок на выполнение подрядных работ по капитальному ремонту в субъекте федерации.

Основными целями создания системы являются:

- а) Увеличение числа заявок на подрядные работы по капитальному ремонту (КР);
- б) Снижение издержек на участие в конкурсах на КР;
- в) Улучшение механизмов взаимодействия подрядчиков с региональным оператором капитального ремонта (РОКР).

1.2 Характеристика объекта автоматизации

1.2.1 Общее описание

Work in process.

1.2.2 Структура и принципы функционирования

Work in process.

1.2.3 Существующая информационная система и её недостатки

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ	Лист
												9

1.2.4 Анализ аналогичных разработок

Work in process.

1.2.5 Актуальность проводимой разработки

Work in process.

1.3 Общие требования к системе

1.3.1 Требования к структуре и функционированию системы

Work in process.

1.3.2 Дополнительные требования

Work in process.

1.4 Требования к функциям, выполняемым системой

1.4.1 Название i-й функции

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
											10
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1.5 Требования к видам обеспечения

1.5.1 Требования к математическому обеспечению

Work in process.

1.5.2 Требования к информационному обеспечению

Work in process.

1.5.3 Требования к программному обеспечению

Work in process.

1.5.4 Требования к техническому обеспечению

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата		ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
											11
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2 МОДЕЛЬ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ		Лист		
							12		

3 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

3.1 Выбор средств управления данными

Work in process.

3.2 Проектирование базы данных

3.2.1 Логическая модель данных

Work in process.

3.2.2 Физическая модель данных

Work in process.

3.2.3 Проектирование реализации

Work in process.

3.3 Проектирование реализации

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	3.2.2 Физическая модель данных
					Work in process.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	3.2.3 Проектирование реализации
					Work in process.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	3.3 Проектирование реализации
					Work in process.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ
					Лист
					13

3.4 Организация сбора, передачи, обработки и выдачи информации

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ		Лист		
							14		

4 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

4.1 Название i-го алгоритма

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										15

5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

5.1 Структура программного обеспечения и функции его компонентов

Work in process.

5.2 Выбор компонентов программного обеспечения

5.2.1 Операционная система

Work in process.

5.2.2 Инструментальное средство разработки и язык программирования

Work in process.

5.2.3 Средство функционального моделирования

Work in process.

5.2.4 Средство информационного моделирования

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	5.2.2 Инструментальное средство разработки и язык программирования	
					Work in process.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	5.2.3 Средство функционального моделирования	
					Work in process.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	5.2.4 Средство информационного моделирования	
					Work in process.	
					ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ	
						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

5.2.5 Вспомогательное программное обеспечение

Work in process.

5.3 Разработка прикладного программного обеспечения

Work in process.

5.3.1 Структура прикладного программного обеспечения

Work in process.

5.3.2 Программный модуль «название i-го модуля»

Work in process.

5.4 Разработка инструментального средства тестирования

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
											17
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

5.5 Особенности реализации, эксплуатации и сопровождения системы

Work in process.

5.6 Интерфейс пользователя с системой

5.6.1 Модели и технологии взаимодействия пользователя с системой

Work in process.

5.6.2 Руководство пользователя

Требования к условиям эксплуатации

Work in process.

Инсталляция и особенности работы

Work in process.

Порядок и особенности работы

Work in process.

Исключительные ситуации и их обработка

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Требования к условиям эксплуатации
					Work in process.
					Инсталляция и особенности работы
					Work in process.
					Порядок и особенности работы
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Work in process.
					Исключительные ситуации и их обработка
					Work in process.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УЛГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ
					Лист
					18

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

6.1 Выбор конфигурации и параметров компьютера

Work in process.

6.2 Выбор периферийных устройств

Work in process.

6.3 Организация сети передачи данных. Выбор средств телекоммуникации

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
											19
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

7 ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

7.1 Условия и порядок тестирования

Work in process.

7.2 Исходные данные для контрольных примеров

Work in process.

7.3 Результаты тестирования

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										20

8 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

8.1 Оценка трудоёмкости

Трудоёмкость — это показатель, характеризующий затраты рабочего времени на производство определённой потребительной стоимости или на выполнение конкретной технологической операции[1]. Трудоёмкость определяет эффективность использования одного из главных производственных ресурсов — рабочей силы. На величину трудоёмкости влияет ряд факторов: технический уровень производства (фондовооружённость труда и энерговооружённость труда, полезные свойства предметов труда, технология), квалификация работников, организация и условия труда, сложность изготавливаемой продукции и др. В узком смысле под трудоёмкостью понимаются средние затраты живого труда на единицу или на весь объём изготовленной продукции. Мера измерения — рабочее время. Показатель трудоёмкости является обратным показателю производительности труда и рассчитывается по формуле 1:

$$T = \frac{T_w}{C_p}, \quad (1)$$

где T — трудоёмкость;

T_w — рабочее время;

C_p — количество произведённой продукции.

При оценке трудоёмкости разработки ИС следует учитывать особенности данного вида продукции. Как правило на выходе получается один законченный продукт, на разработку которого потрачены все усилия.

Трудоёмкость разработки системы прямо зависит от того, сколько времени занимает каждый этап разработки системы. Подходить к прогнозированию того, сколько времени займет тот или иной этап разработки, нужно крайне ответственно, чтобы свести погрешности в оценке трудоёмкости работ к минимальным значениям.

В настоящее время для оценки трудоёмкости разработки ИС применяется метод оценки работ в человеко-часах. Этот метод показал свою эффективность как при разработке автоматизированной системы одним человеком, так и при разработке одной системы целой командой разработчиков.

Для определения общей трудоёмкости разработки системы целесообразно рассмотреть трудоёмкости каждого этапа разработки системы в отдельности, после чего произвести расчет общей трудоёмкости по формуле 2:

И.И.И. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	И.И.И. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист				
											21				
											Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

n — общее количество используемых видов материальных ресурсов.

Ресурсы, используемые при разработке программного продукта представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Затраты на материальные ресурсы

№	Наименование	Единица измерения	Требуемое количество единиц	Цена за единицу товара, руб	Сумма, руб
1	Ноутбук	шт	1	25000	25000
2	Мышь компьютерная	шт	1	500	500
3	Клавиатура	шт	1	350	350
4	Бумага писчая	упак	1	250	250
5	Канцелярские товары	шт	1	500	500
6	USB-флеш накопитель	шт	1	800	800
Итоговая сумма:					27400

По итогам расчета затраты на материальные ресурсы, требуемые при разработке ИС, составили 27400 рублей.

Также необходимо произвести расчет стоимости расходных материалов, требуемых для разработки данной ИС. Затраты на расходные материалы представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Затраты на расходные материалы

№	Наименование	Единица измерения	Требуемое количество единиц	Цена за единицу товара, руб	Сумма, руб
1	Оплата услуг интернет-провайдера	руб/мес	3	650	1950
Итоговая сумма:					1950

По итогам расчета сумма затрат на расходные материалы, требуемые при разработке ИС, составили 1950 рублей.

8.2.2 Расчёт затрат на электроэнергию

Расчет стоимости электроэнергии, затрачиваемой на разработку системы, производится на основе действующих тарифов на электроэнергию, устанавливаемых региональными энергетическими комиссиями.

<div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № докл</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл</div>						<div>Лист</div> <div>24</div>
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ

Общая сумма затрат на электроэнергию рассчитывается по формуле 4.

$$C_{power} = \sum_{i=1}^n M_i \times T_i \times R, \quad (4)$$

где C_{power} — сумма затрат на электроэнергию;

M_i — паспортная мощность i -го электрооборудования, кВт;

T_i — время работы i -го оборудования за весь период разработки, ч;

R — тариф электроэнергии, руб./кВт*ч;

i — вид электрооборудования;

n — количество электрооборудования.

Суммарные затраты на электроэнергию представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Затраты на электроэнергию

№	Наименование	Паспортная мощность, кВт	Суммарное время работы оборудования за время разработки, ч	Тариф на электроэнергию, руб./кВт*ч	Сумма, руб
1	Ноутбук	0,06	516	2,07	64,09
2	Искусственное освещение	0,07	516	2,07	74,77
Итоговая сумма:					128,86

По итогам расчета общие затраты на электроэнергию, требуемые на разработку ИС, составили 138 рублей 86 копеек.

Так как разработка будет проводиться весной, то в расчете стоимости отопления нет необходимости.

8.2.3 Расчёт заработной платы с начислениями

Зарплата начисляется, исходя из установленных на предприятии тарифов, сдельных расценок, окладов и сведений о фактически отработанном работниками времени или сведений об объемах выпущенной продукции. Расчет заработной платы производится на основании таких документов, как штатное расписание, положение об оплате труда, приказы о приеме на работу и трудовые договоры.

Подп. и дата	
Инв. № докл	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ	Лист
						25

Данными документами устанавливается размер и форма оплаты труда конкретного работника. Кроме того, существуют документы, на основании которых зарплата может быть изменена в большую или меньшую сторону: служебные записки, приказы о премировании и т.д. Положение об оплате труда предусматривает поощрительные выплаты и порядок начисления зарплаты применительно к каждой категории работников предприятия.

Существует несколько форм оплаты труда: повременная и сдельная. При повременной оплате труда зарплата выплачивается в зависимости от отработанного времени и от квалификации работника. При сдельной оплате труда зарплата зависит от количества произведенной продукции.

При сдельной оплате труда расчет производится исходя из сдельных расценок, установленных на изделие, и количества обработанных изделий. Чаще всего сдельные расценки, установленные на изготовление единицы продукции, постоянны, поэтому заработок рабочего можно определить как произведение сдельной расценки на объем изготовленной продукции.

При повременной форме оплаты труда зарплата зависит от количества отработанного времени. Для учета фактически отработанного времени ведется табель учета рабочего времени и табель расчета заработной платы.

Для расчета суммы основной заработной платы разработчика системы следует использовать формулу 5.

$$Sal = \sum_{i=1}^n R_i \times T_i,$$

(5)

где Sal — сумма основной заработной платы разработчика системы;

R_i — часовая ставка i -го работника, руб.;

T_i — время на разработку системы, ч;

i — порядковый номер работника;

n — количество работников.

Суммарные затраты на основную оплату труда разработчика представлены в табл. 5.

Таблица 5 – Затраты на основную оплату труда

№	Категория работника	Трудоемкость разра- ботки, чел*ч.	Часовая ставка, руб./ч.	Сумма, руб.
1	Разработчик систе- мы	516	150	82560
Итоговая сумма:				82560

Дополнительная заработная плата составляет 20% от основной заработной платы и составляет премию сотрудника. Она учитывается так же, как и основная, и включается в фонд заработной

Инд. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № докл.
	Взам. инд. №
	Подп. и дата

платы. Суммарная заработная плата рассчитывается по формуле 6:

$$Sal_{add} = Sal + 20\% = 99072 \text{ руб.}$$

(6)

Таким образом суммарная заработная плата разработчика за время разработки системы составит 99072 руб.

После того как определена заработная плата сотрудника необходимо произвести расчет налоговых отчислений, которые предприятие обязано выплатить в пользу государства за сотрудника. Руководствоваться следует Налоговым Кодексом Российской Федерации.

Результаты расчета обязательных взносов для работника, родившегося позже 1967 года, приведены в табл. 6.

Таблица 6 – Отчисления на обязательные взносы

Вид отчисления	Размер, %
Пенсионный фонд – страховая часть	16
Пенсионный фонд – накопительная часть	6
ФФОМС	5,1
ФСС	2,9
Страхование от несчастных случаев	0,2
Налоговая нагрузка	30,2
Начисленно заработной платы, руб.	99072
Сумма взносов, руб.	29919,74

8.2.4 Расчёт амортизационных отчислений

Расходы на амортизацию можно рассчитать по формуле 7:

$$C_a = \sum_{i=1}^n \frac{C_i \times N_{ai} \times T_{wi}}{100 \times T_{ei}},$$

(7)

- где C_a — расходы на амортизацию;
- C_i — стоимость i-го оборудования, руб.;
- N_{ai} — годовая норма амортизации i-го оборудования, %;
- T_{wi} — время работы i-го оборудования за весь период разработки, ч;
- T_{ei} — эффективный фонд времени работы i-го оборудования за год, ч/год;

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № докл.
	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	Инв. № подл.

i — вид оборудования;

n — количество оборудования.

При норме амортизации равной 20% расходы на амортизацию составят:

$$C_a = \frac{25000 \times 20 \times 516}{100 \times 1986} + \frac{500 \times 20 \times 516}{100 \times 1986} + \frac{350 \times 20 \times 516}{100 \times 1986} + \frac{800 \times 20 \times 516}{100 \times 1986} = 1384,83 \text{ руб.}$$

8.3 Расчёт себестоимости разработки

Себестоимость разработки системы определяется совокупностью стоимостей, материальных ресурсов проекта, расходных материалов, стоимости электрической энергии и оплаты труда разработчику.

Итоговый расчет себестоимости проекта приведен в табл. 7.

Таблица 7 – Себестоимость проекта

№	Статья затрат	Сумма, руб.
1	Затраты на материальные ресурсы	27400
2	Затраты на расходные материалы	1950
3	Затраты на электроэнергию	138,86
4	Затраты на оплату труда разработчика	99072
5	Затраты на обязательные взносы	29919,74
6	Затраты на амортизацию основных фондов	1384,83
Итого:		159865,43

8.4 Расчёт плановой прибыли

После расчета совокупных затрат, требуемых для разработки ИС, необходимо рассчитать прибыль, которую получит предприятие от данной разработки, так как любая разработка выполняется исключительно с целью повышения эффективности какого-либо вида деятельности, сокращения временных и материальных затрат производства.

Рассчитать прибыль можно по формуле 8:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата						Лист 28
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УЛГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					

Копировал

Формат А4

$$P = \frac{C_f \times R_n}{100}, \quad (8)$$

где P — прибыль;

C_f — полная себестоимость, руб.;

R_n — норматив рентабельности, %.

При нормативе рентабельности 30% прибыль будет составлять 47959,63 руб.

Полная стоимость проекта C_f определяется как сумма себестоимости проекта и прибыли:

$$C_f = 159865,43 + 47959,63 = 207825,06 \text{ руб.}$$

За вычетом налога на прибыль 20% доход составит: $47959,63 - 20\% = 38367,70$ руб.

8.5 Определение экономической эффективности разработки системы

Экономическая эффективность, как правило, выступает основным интегрированным показателем успешности ведения хозяйственной деятельности для любого предприятия в любой отрасли.

В самом простом выражении экономическая эффективность производства (ЭЭП) подразумевает под собой величину соотношения того результата, который достигнут предприятием или фирмой и производственно-коммерческой деятельности и тех затрат, которые понесла данная фирма или предприятие для достижения данного результата. Количественный параметр этого соотношения называется показателем экономической эффективности и определяется как относительная результативность работы всей экономической системы для данного конкретного предприятия. Относительность параметра результативности определяется тем, что ее показатели берутся в сравнении с показателями затрат ресурсов.

Определение экономической эффективности проекта проводилось по методу расчета экономического эффекта от прибыли по формуле 9:

$$E_e = \frac{P}{C_f}, \quad (9)$$

где P — прибыль (за вычетом налога на прибыль), руб.;

C_f — полная себестоимость, руб.;

E_e — экономический эффект,

Инв. № подл.	Подп. и дата						
	Инв. № докл.						
	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ	Лист
							29

Экономический эффект равен:

$$E_e = \frac{38367,70}{207825,06} = 18,47\%.$$

Так как расчетный коэффициент экономической эффективности превышает нормативное значение 15%, следовательно, разработка и внедрение данной системы считается эффективным.

8.6 Выводы по технико-экономическому анализу

В ходе проведенного технико-экономического анализа разработки системы была рассчитана себестоимость разработки системы, которая составила 159865,43 руб.

Полная стоимость разработки составила 207825,06 руб.

Прибыль от данной разработки за вычетом налога составит 38367,70 руб.

Наблюдаемый экономический эффект составил 18,47%.

Таким образом можно сделать вывод о том, что, потратив деньги на разработку данной системы, компания ООО «ИнтелСофт» в конечном итоге сможет сократить последующие затраты на выполнение данного вида деятельности. И со временем затраты на разработку системы полностью окупятся, и разработка начнет приносить прибыль.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата						Лист 30
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					

9 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА

Work in process.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл	Подп. и дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Work in process.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дудл	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-УЛГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ		Лист		
							32		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Академик. Трудоёмкость [Электронный ресурс]. — [Б. м. : б. и.], 2015. — URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/141470/Трудоёмкость> (дата обращения: 05.04.2015).
2. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. [Текст]. — М. : Изд-во стандартов, 1997.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										33
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

ПРИЛОЖЕНИЯ

Work in process.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата	ДП-УлГТУ-230400162-11/300-2015 ПЗ					Лист
										34
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						