

**ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДОЗАТРАТ ПРОЕКТА ПРИ ФИКСИРОВАННОМ
БЮДЖЕТЕ В ТИПОВОЙ КОНФИГУРАЦИИ 1С:УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

Аннотация. В статье рассматривается проблема распределения трудозатрат проекта. Для того, чтобы решить эту проблему, была создана обработка “Планирование трудозатрат проекта” для типовой конфигурации “1С:PM Управление проектами”.

Ключевые слова. Проект, трудозатраты, планирование, распределение, бюджет, ресурс.

На рынке наиболее распространены проекты с фиксированной ценой (когда сроки и бюджет планируются заранее). При оценке проекта, команда кроме рисков и проблем должна учитывать подходы заказчиков [1].

При неудачном управлении проектом команда легко превышает сроки и бюджет, далее работают себе в убыток. Это говорит о том, что оценка проекта была проведена без достаточного анализа требований, неправильно расписали задачи. Для того, чтобы предполагаемые трудозатраты были точными, при оценке проекта, нужно рассмотреть проблемы и попытаться их решить.

Проблемы. Проблемы, с которыми можно столкнуться при планировании трудозатрат:

- очень часто появляются новые требования от заказчика
- увеличение трудозатрат при планировании
- некачественные требования
- недооценка рисков
- отсутствие анализа и проектирования

У каждого проекта должна быть концепция. Концепция проекта – это ключевой документа, который используется для принятия решений в ходе всего проекта [2].

Для того, чтобы избежать проблем при планировании трудозатрат, нужно грамотно оценить перечень работ. Для этого можно использовать собственный опыт аналогичных проектов. Для того, чтобы понять, сколько будет стоить реализация проекта, требуется оценить и определить ресурсы необходимые для его выполнения.

Ресурсы оказывают влияние практически на все основные параметры проекта (стоимость, сроки, качество). Специфика проекта заключается в том, что ресурсы вносят основной вклад в его стоимость. Все остальные затраты, как правило, незначительны, по сравнению с этими расходами. Не нужно забывать, что в проекте есть множество процессов, которые требуют ресурсы. Распределение трудозатрат по основным производственным процессам выглядит следующим образом (Рисунок 1):

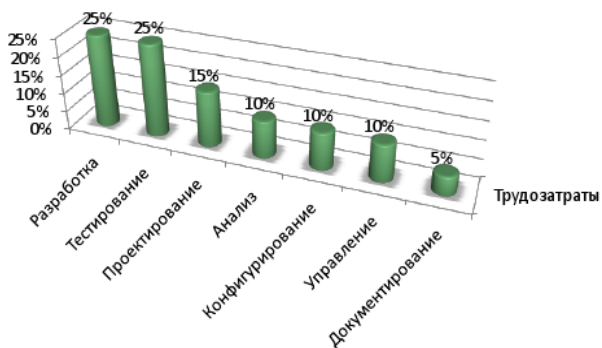


Рис. 1. Распределение трудозатрат по основным производственным процессам.

Одним из важных показателей при распределении трудозатрат является трудоемкость.

Трудоемкость - это сумма затрат живого труда в человеко-часах рабочего времени на производство единицы продукции в натуральном или стоимостном выражении как по всей номенклатуре выпуска, так и по отдельным видам работ и операций [3].

Оценка эффективности трудового времени – задача принципиально важная. Зная, сколько времени потребуется для выполнения поставленной задачи,

можно оптимизировать рабочий процесс и заметно повысить производительность предприятия. А для того, чтобы провести оптимизация, нередко требуется рассчитать человеко-часы [4].

Наиболее простая формула подсчета (формула 1):

$Ч = K * T, \text{ где}$	(1)
--------------------------	-----

Ч - человеко-час, К - количество работников, Т - время, проведенное ими на рабочих местах (фактически затраченное на работу).

Целью разработки данной обработки является: распределение трудозатрат при фиксированном бюджете; уменьшение временных затрат при заполнении.

Обработка. Для типовой конфигурации 1С:PM Управление проектами КОРП была разработана обработка, которая позволяет распределить трудозатраты по проекту при фиксированном бюджете.

Решение “1С:PM Управление проектами КОРП” - совместный продукт компании ITLand и фирмы "1С", при разработке которого учитывались мировые стандарты управления проектами и портфелями проектов, а также опыт автоматизации российских проектно-ориентированных предприятий [5].

В рамках поставленной задачи система позволяет:

- Назначать трудовые ресурсы на проект
- Назначать роли и планировать трудозатраты проектной задачи
- Назначать роли и планировать трудозатраты

Стояла задача доработать систему для более удобного распределения трудозатрат.

В систему во вкладку “Роли трудовых ресурсов” в табличную часть было добавлено поле “%” (Рисунок 2) и во вкладку “Фин. планы” (Рисунок 3) были добавлены кнопка “Рассчитать” и поле “Бюджет” для расчета трудозатрат исходя из бюджета, выделенного на проектную задачу.

С их помощью можно равномерно распределить трудозатраты на проектную задачу.

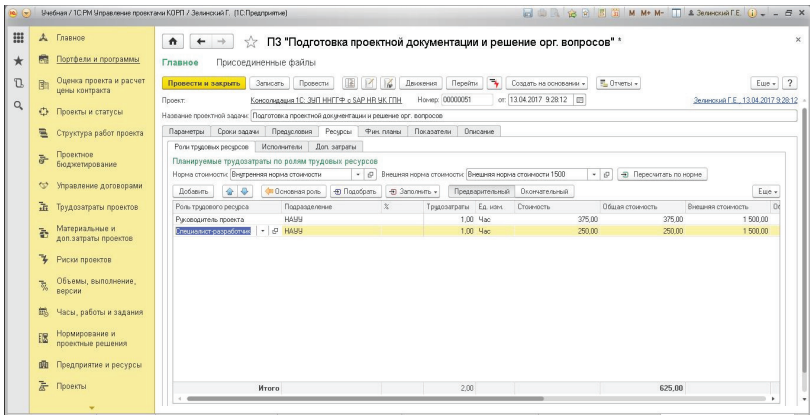


Рис. 2. Поле “%” в табличной части.

Проект: Номер: от:

Название проектной задачи:

Панель навигации:

План доходов

Бюджет (план):

Округлять:

Рис. 3. Поле “Бюджет” и кнопка “Расчитать трудозатраты”.

В поле “%” вводится процент, исходя из которого будет распределен бюджет.

После заполнения поля бюджет во вкладке “Фин. Планы” можно рассчитать трудозатраты нажав на кнопку (Рисунок 4). После нажатия кнопки, были рассчитаны трудозатраты (Рисунок 5).

Проект: Консолидация 1С: ЗУП ННГФ с SAP HR УК ГПН Номер: 00000052

Название проектной задачи: Перенос остатков и НСИ

Панель навигации: **Параметры** | Сроки задачи | Предусловия | Ресурсы | Фин. планы | Показатели | Описание

План доходов | План расходов | **Итого по всем**

Бюджет (план):

Округлять:

Рис. 4. Заполненное поле “Бюджет”.

Проект: Консолидация 1С: ЗУП ННГФ с SAP HR УК ГПН Номер: 00000052 от: 13

Название проектной задачи: Перенос остатков и НСИ

Панель навигации: **Параметры** | Сроки задачи | Предусловия | Ресурсы | Фин. планы | Показатели | Описание

Роли трудовых ресурсов | **Исполнители** | Доп. затраты

Планируемые трудозатраты по ролям трудовых ресурсов

Норма стоимости: Внешняя норма стоимости:

Роль трудового ресурса	Подразделение	%	Трудозатраты	Ед. изм.
Специалист-разработчик	НАУЧ	20,00	467,00	Час
Руководитель проекта	НАУЧ	80,00	1 867,00	Час

Рис. 5. Распределение трудозатрат на проектную задачу.

Также была разработана обработка, которая исходя из бюджета позволяет распределить трудозатраты по всему проекту. В обработке есть поле “Проект”, в котором можно выбрать существующие проекты. После выбора проекта, открывается список всех проектных задач (Рисунок 6).

Проект: Консолидация 1С: ЗУП ННГФ с SAP HR УК ГПН

Общая сумма: Округлять: Распределить по:

N	Название проектной задачи	Процент
1	Подготовка проектной документации и решение орг. вопросов	
2	Перенос остатков и НСИ	

Рис. 6. Обработка “Расчет трудозатрат проекта”.

В поле “Общая сумма” вводится бюджет, который был выделен на проект. Потом этот бюджет распределяется по проектным задачам.

Есть два способа распределения:

1. Бюджет распределяется в процентах. Напротив каждой задачи указывается процент бюджета.
2. Бюджет распределяется по сумме. Напротив каждой задачи указывается сумма от бюджета.

После заполнения нажимается кнопка “Распределить”. Происходит распределение трудозатрат проекта (Рисунок 7).

Распределить Еще ▾

Проект: ▾

Общая сумма: Округлять Распределить по:

N	Название проектной задачи	Процент
1	Подготовка проектной документации и решение орг. вопросов	30,00
2	Перенос остатков и НСИ	70,00

Рис. 7. Распределение трудозатрат исходя из введенных данных.

В конфигурации для каждой роли в поле “%” указывается процент и исходя из процента происходит распределение по всем проектным задачам (Рисунок 8-9).

Провести и закрыть

Проект: Номер: от:

Название проектной задачи:

Параметры | Сроки задачи | Предусловия | Ресурсы | Фин. планы | Показатели | Описание

Роли трудовых ресурсов | Исполнители | Доп. затраты

Планируемые трудозатраты по ролям трудовых ресурсов

Норма стоимости: ▾ Внешняя норма стоимости:

Основная роль ▾

Роль трудового ресурса	Подразделение	%	Трудозатраты	Ед. изм.
Специалист-разработчик	НАУЧ	60,00	600,00	Час
Руководитель проекта	НАУЧ	40,00	400,00	Час

Рис. 8. Распределение трудозатрат для первой задачи

Провести и закрыть Записать Провести Движения Перейти

Проект: Консолидация ТС: ЗУП ННГФ с SAP HR УК ГПН Номер: 00000052 от: 1

Название проектной задачи: Перенос остатков и НСИ

Параметры Сроки задачи Предусловия Ресурсы Фин. планы Показатели Описание

Роли трудовых ресурсов Исполнители Доп. затраты

Планируемые трудозатраты по ролям трудовых ресурсов

Норма стоимости: Внутренняя норма стоимости Внешняя норма стоимости: Внешняя норма

Добавить Основная роль Подобрать Заполнить Предварительный

Роль трудового ресурса	Подразделение	%	Трудозатраты	Ед. изм.
Специалист-разработчик	НАУЧ	20,00	467,00	Час
Руководитель проекта	НАУЧ	80,00	1 867,00	Час

Рис 9. Распределение трудозатрат для второй задачи

Алгоритм доработки типовой конфигурации представлен в листинге 1.

Листинг 1. Выбор проекта и заполнение табличной части

Процедура ПроектПриИзмененииНаСервере()

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

```
"ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ РАЗЛИЧНЫЕ
| РегСвойства.ПроектнаяЗадача КАК ДокументСсылка,
| РегСвойства.ЗадачаРодитель,
| РегСвойства.ЭтоПакетРабот,
| РегСвойства.ЭтоМодельПакетаРабот,
| РегСвойства.ЭтоВежа,
| ВЫБОР
|         КОГДА РегСвойства.НазваниеЗадачи = """"
|         ТОГДА
РегСвойства.ПроектнаяЗадача.НазваниеПроектнойЗадачи
|         ИНАЧЕ РегСвойства.НазваниеЗадачи
|         КОНЕЦ КАК НазваниеПроектнойЗадачи,
| РегСДР.КодСДР,
| РегСДР.Ссылка КАК СсылкаНаЗеркальныйПроект
| ИЗ
|
```

```

РегистрСведений.упоСвойстваПроектныхЗадач.СрезПоследних(
    |
    |
    |          ,
    |          Версия = &текВерсия
    |          И ПроектнаяЗадача.Проект = &Проект
    |          И (ЭтоПакетРабот
    |          ИЛИ ЭтоМодельПакетаРабот
    |          ИЛИ ЭтоВеба)) КАК РегСвойства
    |          ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ Справочник.Проекты КАК
РегСДР
    |          ПО РегСвойства.ПроектнаяЗадача =
РегСДР.СсылкаНаПроектнуюЗадачу";
    Запрос.УстановитьПараметр("Проект", Объект.Проект);
    Запрос.УстановитьПараметр("текВерсия",
упоВерсионирование.ПолучитьТекущуюВерсиюПроекта(Объект.Проект));
    РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();
    ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();
    Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл
        НоваяСтрока = Объект.СписокЗадач.Добавить();
    ЗаполнитьЗначенияСвойств(НоваяСтрока,ВыборкаДетальныеЗаписи);
    КонецЦикла;
КонецПроцедуры
Распределение трудовых ресурсов по задачам
&НаСервере
Процедура РасчетИЗаполнениеТЧ()
    МассивКоеф = Новый Массив;
    Для каждого Строка Из Объект.ТрудовыеРесурсы Цикл
        МассивКоеф.Добавить(Строка.диоПроцент);
    КонецЦикла;
    ИхсСумма = Объект.диоПланБюджет -
Объект.ДополнительныеЗатраты.Итог("Стоимость") -
Объект.МатериальныеРесурсы.Итог("ОбщСтоимость");

```



```

Массив =
ОбщегоНазначенияКлиентСервер.РаспределитьСуммуПропорциональноКоэфф
ициентам(ИсхСумма, МассивКоэф);
Счетчик = 0;
Коэффициент = Справочники.упоЕдиницыВремени.ПустаяСсылка();
Для каждого СтрокаТЧ Из Объект.ТрудовыеРесурсы Цикл
    СтрокаТЧ.ОбщВнешняяСтоимость = Массив[Счетчик];
    СтрокаТЧ.Количество = СтрокаТЧ.ОбщВнешняяСтоимость /
СтрокаТЧ.ВнешняяСтоимость;
    Если ОкруглятьТрудозатраты Тогда
        СтрокаТЧ.Количество = ?(СтрокаТЧ.Количество > 0.5,
Окр(СтрокаТЧ.Количество, 0, РежимОкругления.Окр15как20),
СтрокаТЧ.Количество);
        КонецЕсли;
        СтрокаТЧ.ОбщВнешняяСтоимость = СтрокаТЧ.Количество *
СтрокаТЧ.ВнешняяСтоимость;
        СтрокаТЧ.ОбщСтоимость = СтрокаТЧ.Количество *
СтрокаТЧ.Стоимость;
        Счетчик = Счетчик + 1;
    КонецЦикла;
КонецПроцедуры

```

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка трудозатрат выполнения проекта [Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/infopulse/blog/134719/>
2. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс]. URL: http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/6.shtml
3. Трудоемкость [Электронный ресурс]. URL: http://garevna.ucoz.com/metodmat/labor_figures/laboriousness.pdf
4. Расчет человеко-часа [Электронный ресурс]. URL: <http://moneymakerfactory.ru/spravochnik/poschitat-cheloveko-chasyi/>
5. 1С:PM Управление проектами КОПП [Электронный ресурс]. URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/pm-corp/features>