**Расчет трудозатрат для выполнение проекта.**

Перечень работ для оценивания.

1. Этап анализа и сбора требований

* Встречи с заказчиком для проведения интервью и доклада о результатах
* Написание документа требований
* Тестирование требований
* Написание и согласование договора и других инициирующих проект документов

1. Проектирование решения

* Написание ТЗ
* Написание архитектуры решения
* Тестирование ТЗ и архитектуры решения
* Обучение специалистов предметной области
* Установка сред разработки и тестирования
* Написание тест-плана и вариантов тестирования системы
* Встречи с заказчиком

1. Разработка и внутреннее тестирование

* Еженедельные встречи разработчиков
* Программирование
* Улучшение кода
* Демонстрации (подготовка и проведение)
* Первая установка решения на среду тестирования
* Прохождение тест кейсов

1. Тестирование на стороне заказчика

* Первая установка в тестовую среду заказчика
* Поставки бета версий
* Доработка и исправление неисправностей

1. Внедрение

* Установка на рабочий сервер
* Обучение пользователей
* Написание инструкций

1. Дополнительно

* Время на риски
* Время на изменения
* Управление проектом

Первым делом следует оценить срок работ по программированию решения, после этого можно применять дополнительные коэффициенты и предположения для расчета полного срока проекта.

Оценка работ по написанию кода

Для оценки работ по разработки рекомендую придерживаться таких правил:  
\* Для достижения цели проекта разбейте ее на пользовательские действия (User stories), которые разбейте на задачи, которые в свою очередь на подзадачи и т.д. И так до тех пор, пока каждая задача станет понятной человеку уровня младший специалист (Junior Developer), и будет иметь четкие критерии, как проверить ее реализацию

\* Не забывайте выделять базовые задачи, которые нельзя исключать   
Не забудьте учесть такие задачи:

* Создание утилиты установки
* Создание утилиты конфигурации (возможно, их будет несколько: первичная настройка, настройка системных параметров, настройка безопасности)
* Создание утилиты первичной заливки данных и, возможно, утилиту миграции на новую версию
* Создание утилит диагностики (утилиты, которые помогут проверить, все ли установлено правильно, и помогут выявлять неисправности)
* Создание модуля протоколирования (логирования). Даже если заказчику он не нужен – он в значительной мере поможет выявлять ошибки и недостатки.
* Создание модуля безопасности

Цифры и коэффициенты из практики

* Для введения в проект нового человека и установку ему среды разработки, запланируйте не менее 40 часов (1 неделя)
* Еженедельные встречи разработчиков – 4 часа каждую неделю для каждого разработчика
* Первичная установка решения на тестовый сервер – запланируйте 80 часов (2 недели)
* Для подготовки каждой демонстрации – 8 часов (время которое требуется архитектору для сборки и проверки модулей перед демонстраций; 8 часов если в проекте 3 разработчика, если разработчиков больше – то аналогично увеличиваем)
* Встречи (демонстрации) с заказчиком – каждая встреча по 4 часа (на встречу по моему опыту лучше ездить троим: руководитель проекта, архитектор, аналитик или специалист по тестированию)
* Первая установка в тестовую среду заказчика – 40 часов
* Первая установка в рабочую среду заказчика – 40 часов
* Подготовка и отправка каждой поставки – 8 часов (это включает компиляция, упаковка, написание процесса установки, помощь в установке)
* Доработка и исправление неисправностей (refactoring) – 25% от разработки
* Задачи по тестированию 30-50% от времени, потраченного на разработку (разработку документа требований, разработку ТЗ, функционала и прочее)
* Время на риски – по крайней мере, 10% от общего времени
* Время на изменения – по крайней мере, 10% от общего времени
* Управление проектом – 15% от всего времени проекта
* Доработка и исправление неисправностей – 25% от времени на разработку
* Аналитик в среднем создает 3 страницы утвержденной документации в день

**Расчет**

Допустим, в результате оценки получились некоторые цифры

* Трудоемкость разработки (включая проектирование) составит 1200 человеко-часов. Задачи по разработке будут вести 3 разработчика. Определите срок разработки с учетом того, что разработчик работает 40 ч. в неделю.
* Требуется писать и согласовывать много документации, включающее требования, ТЗ, архитектуру решения, инструкции пользователям и др. Общий полезный объем на выходе – 400 страниц.
* Приложение имеет сложную бизнес-логику, поэтому тестирования много (планируется 40% от разработки)
* Планируется 5 встреч с заказчиком для выявления требований
* Планируется 3 встречи с заказчиком для согласования видения и проекта решения
* Планируется 4 демонстрации продукта заказчику на этапе разработки
* Планируется 10 поставок на тестовую среду заказчика

Для выполнения оценки примите следующий состав команды:

* 3 разработчика
* 1 тест инженер
* 1 бизнес-аналитик
* 1 системный аналитик (архитектор, он же будет выполнять инфраструктурные задачи)
* 1 руководитель проекта

Распишите задачи и время на выполнение по форме таблицы 1. При этом по задачам связанным с созданием документации и ее тестирования ячейки пустые, внизу таблицы единое поле, содержащее сводную информацию исходя из создания документов на 400 страниц.

Таблица 1. Расчет трудозатрат на выполнение проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Роли(исполнители)** | **Коли-чество**  **человек** | **Время** | **Всего** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Итого** |  |  |  |  |
| **Дополнительно** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Всего** |  |  | | |