

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Дисциплина: Экономика программной инженерии

### **Лабораторная работа 3**

**Выполнили:**

Яхяев Айдын Мазагирович, Мальков Даниил

**Преподаватель:**

Машина Екатерина Алексеевна

2025 г.

Санкт-Петербург

# Задание

Предложить план действий в ситуации, когда прошло 3/4 срока, запланированного на реализацию проекта, а фактически выполнена только половина задач:

1. Определить, какие функции на данный момент еще не завершены и оценить, реализацию каких из них можно отложить для того, чтобы не сдвигать срок выпуска устраивающего заказчика работоспособного продукта с максимально сохраненной функциональностью.
2. Оценить возможность увеличения команды разработчиков для соблюдения сроков проекта, либо попытаться оптимизировать план работ

## Определить, какие функции на данный момент еще не завершены

Мы используем burndown диаграмму, за счёт которой увидим саму проблему.

Определить какие функции не завершены можно за счёт использования скрама. Реализация функций распределена на задачи. Незавершённые лежат в беклоге. Их оценка уже может быть оценена, как и специфичном методом, так и экспертным мнением.

## Оценить, реализацию каких из них можно отложить для того, чтобы не сдвигать срок выпуска устраивающего заказчика работоспособного

Здесь цепочка ответственности у каждого сотрудника будет своя, более того - зависит от вида компании. При полной структуре - обычный разработчик будет ждать решения тимлида, который в свою очередь должен разговаривать либо напрямую с бизнесом, либо с аналитиком, либо с проджект менеджером. Проджект менеджер перед установлением нового плана может разговаривать с бизнесом и уже после этого - передавать планы тимлиду.

## Оценить возможность увеличения команды разработчиков для соблюдения сроков проекта, либо попытаться оптимизировать план работ

Иногда достойным решением является привлечение стороннего разработчика, но нужно иметь в виду, что сотрудник может интегрироваться в проект месяцами. Требовать результата от новичка - зачастую самонадеянно.

Переносить задачи в следующий спринт является стандартной практикой.

## Финальный план

### Анализ текущего состояния проекта

Используем **беклог и оцененные задачи из скрама**:

- Определяем функции, которые не завершены на данный момент.

Предположим что нереализованным за  $\frac{3}{4}$  оказались такие функции, как:

Создание страницы с ссылками на тематические магазины

Создание страницы контактов

Реализация UI для добавления статей в блог

Сортировка статей блога по тегам

### Приоритизация задач

Применяем **метод MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have)**:

- Разделяем задачи на категории: критически важные, желательные, дополнительные и неактуальные.
- Выбираем задачи, которые необходимо завершить для предоставления MVP (Minimum Viable Product).

Мы провели беседу с бизнесом.

И распредели задачи

**Must have**- Реализация UI для добавления статей в блог

**Should have** - Создание страницы с ссылками на тематические магазины

**Could have** - Сортировка статей блога по тегам

**Won't have** - Создание страницы контактов

### Оценка времени выполнения оставшихся задач

Используем **метод PERT (Program Evaluation and Review Technique)**:

- Для каждой оставшейся задачи рассчитываем три оценки времени: оптимистичную, пессимистичную и наиболее вероятную.
- Вычисляем ожидаемое время завершения задач.

Разработка корректирующих действий

- **Метод критического пути (Critical Path Method, CPM):**  
Определяем ключевые задачи, которые оказывают наибольшее влияние на сроки. Можно понять ключевые задачи, без которых не сможет двигаться в следующем спринте, задачи, которые точно не стоит откладывать

Оценка возможностей увеличения команды

Применяем модель Брукса (Brooks's Law):

- Анализируем, как увеличение команды повлияет на производительность.
- Учитываем риски снижения эффективности из-за необходимости обучения новых сотрудников.

Наш случай

MoSCoW

**Must Have** (критически важные):

- Создание страницы контактов (необходимо для связи с пользователями).
- Сортировка статей блога по тегам (ключевая функциональность блога).

**Should Have** (желательные):

- Создание страницы с ссылками на тематические магазины (повышает ценность сайта).

**Could Have** (дополнительные):

- Реализация UI для добавления статей в блог (функциональность может быть добавлена позже).

Won't Have (неактуальные на данный момент):

Нет таких задач.

Формула PERT:

**E(Средняя трудоемкость)** =  $\frac{(P + O + 4M)}{6}$

Оценки для задач:

Задача	О (часы)	М (часы)	Р (часы)	TE (ожидаемое время)
Создание страницы контактов	4	6	10	6.67

Сортировка статей блога по тегам	5	8	12	8.5
Создание страницы ссылок на магазины	6	9	14	9.33
Реализация UI для добавления статей	7	11	16	11.33

## Увеличение команды

Предположим, что у нас осталось 16 часов человеко часов.  
Реализация UI занимает 11.33 и на “Создание страницы ссылок на магазины” не достаточно времени. Но обговорив с бизнесом мы пришли к выводу, что это можно вынести на следующий спринт, поэтому увеличивать команду не нужно, а план работы оптимизирован.