

# **Инструменты управления проектами и отслеживания выполнения задач**

# План

- основные понятия,
- методики управления проектами (Waterfall, Scrum, ...),
- методы управления проектами (Gantt chart, Burndown chart),
- выбор методики для проекта,
- инструменты планирования и управления проектами.

# Основные понятия

**Проект** – это временное предприятие или некая временная организованная команда, предназначенные для создания продукта, услуг или достижения каких-то результатов.

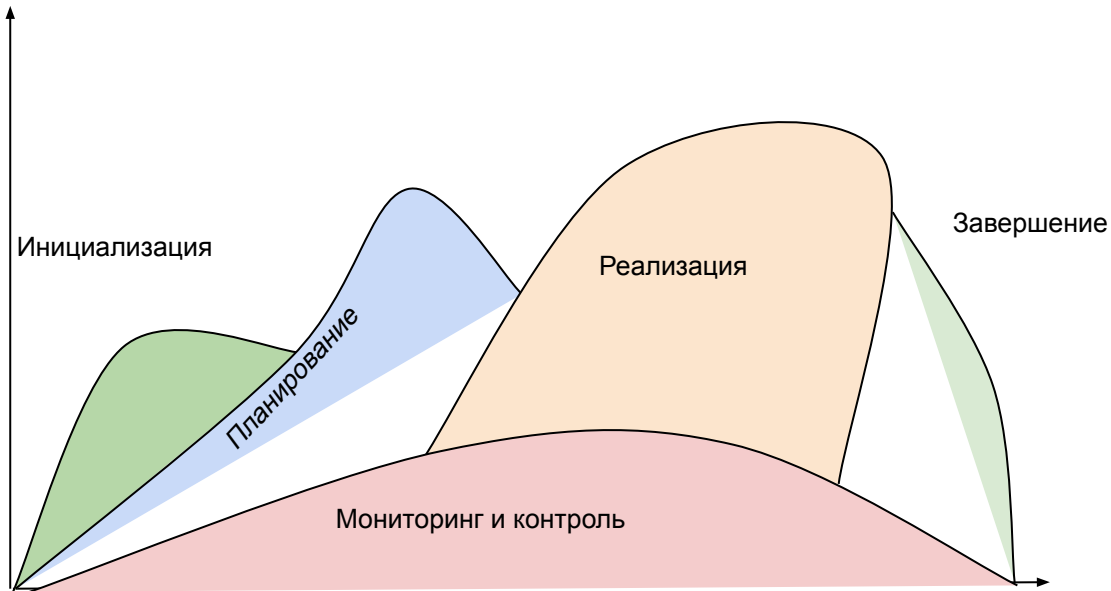
**Управление проектом** – это особый вид деятельности, базирующийся на предварительной коллегиальной разработке комплексной модели действий, в результате которых будет достигнута некоторая оригинальная цель, и направленный (*вид деятельности направленный*) на реализацию этой модели.

# Характеристики проекта

1. Проект имеет дату начала и дату окончания.
2. У проекта есть результат, выраженный в измеряемых показателях.
3. Проект направлен на достижение этого результата.
4. У проекта есть команда проекта.
5. У проекта есть жизненный цикл.
6. У проекта есть миссия, т.е. некоторая генеральная цель, это причина существования проекта.

# 1.1 Классический метод управления проектом

Другие названия: традиционный или каскадный или waterfall (т.е. водопад)



# Формулирование цели SMART

S – specific – цель должна быть конкретной,

M – measurable – цель должна быть измеримой,

A – achievable – цель должна быть достижимой,

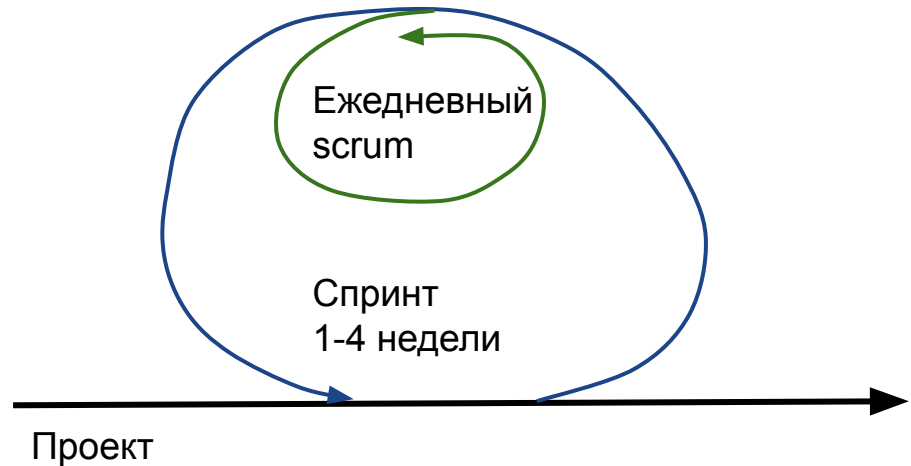
R – relevant – цель должна быть обоснованной,

T – time bound – должно существовать ограничение во времени.

## 1.2 Метод Scrum

Основные понятия:

- спринт
- бэклог (backlog) продукта,
- бэклог (backlog) спринта,
- пользовательская история,
- ежедневный scrum,
- scrum доска.

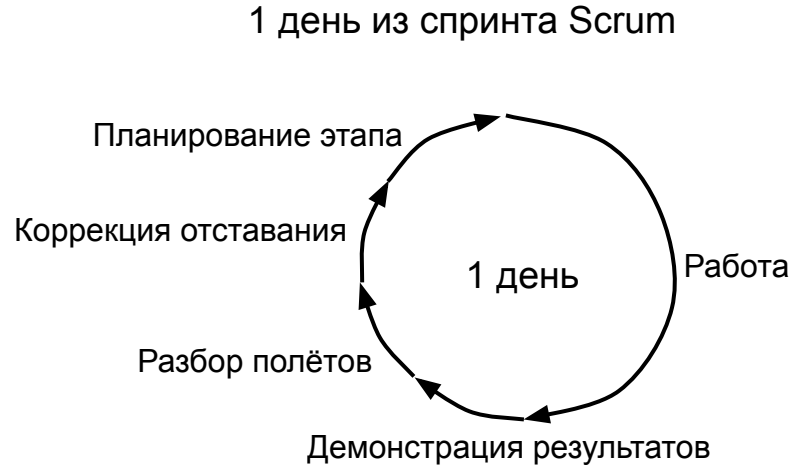
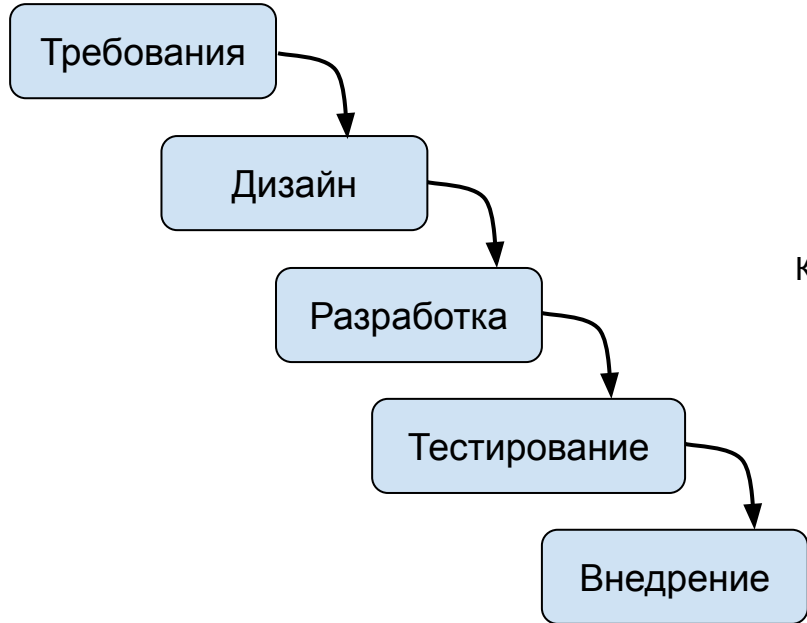


# Scrum vs Waterfall

	<b>Waterfall</b>	<b>Scrum</b>
1	Все требования известны в начале и не меняются.	Требования могут меняться по ходу проекта.
2	Объемное и подробное ТЗ.	Список “историй” пользователей, backlog.
3	Тестирование в конце.	Тестирование после каждой итерации.
4	Негибкая система.	Гибкая система.
5	Готовый продукт получают в конце.	Работающую часть продукта (часто называют “рыба”) получают после каждой итерации
6	Клиент не видит промежуточных результатов.	Клиент видит и может влиять на промежуточный результат.

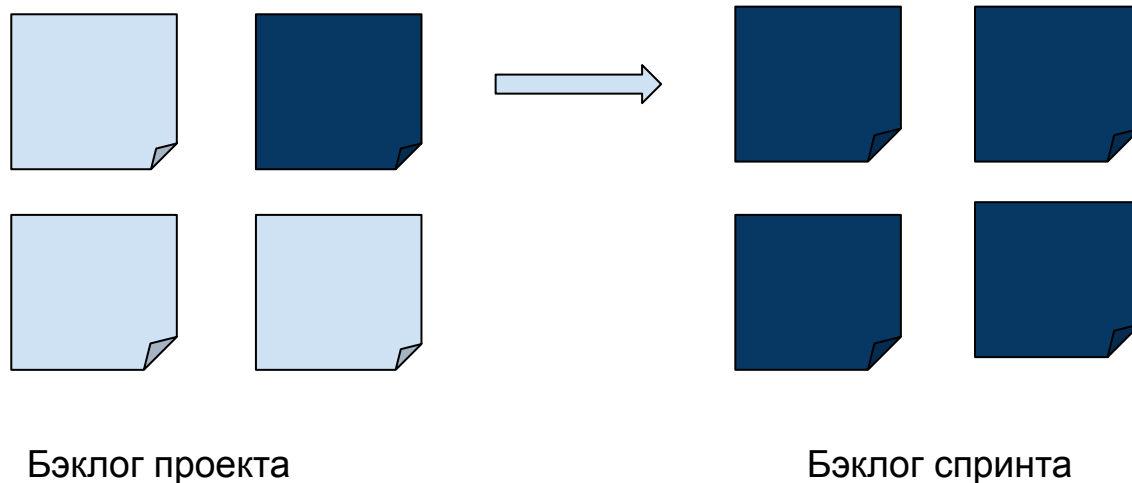


# Scrum vs Waterfall



# Основные понятия scrum

- спринт
- бэклог (backlog) продукта,
- бэклог (backlog) спринта,
- пользовательская история (задача),
- ежедневный scrum,
- scrum доска.



Stories	To do	In progress	Testing	Done
задача →	→	→	→	→ задача

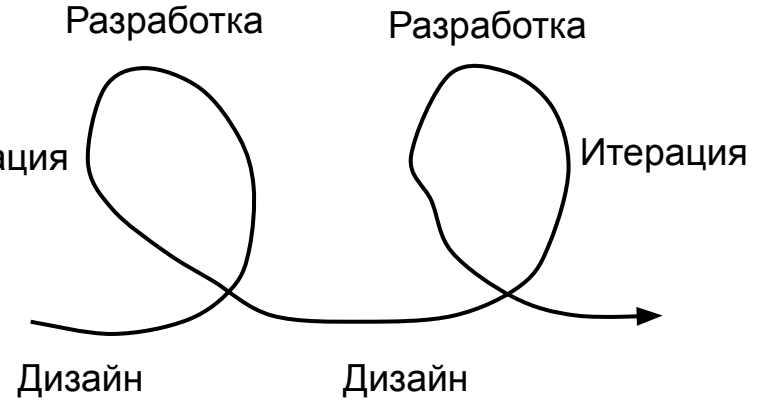
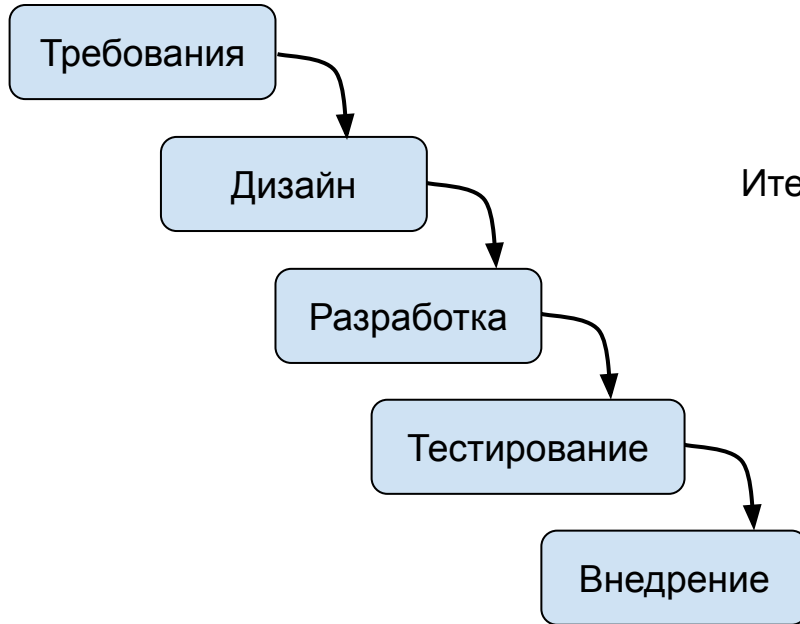
## 1.3 Методы Agile

Agile – набор методов и практик для гибкого управления проектами в различных прикладных областях. Это тоже итерационный метод.

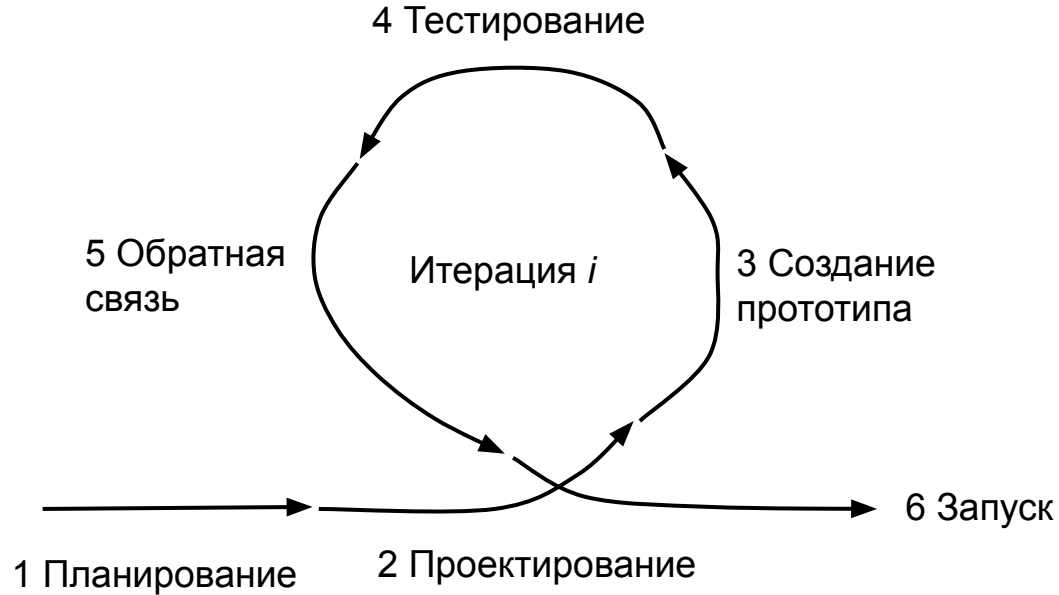
Ценности agile изложены в Agile manifesto:

1. Продукт важнее документации.
2. Взаимодействие с заказчиком важнее контракта.
3. Способность к быстрым изменениям важнее намеченного плана.
4. То, что вы делаете, важнее должности и регалий.

# Agile vs Waterfall



# Итерация в agile

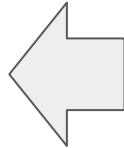


## 1.4 Метод Lean

Метод lean направлен на борьбу с неэффективностью и потерями.

Какие могут быть потери в IT сфере:

- интеллект;
- движение;
- переделывания;
- ожидание;
- недоделанная работа;
- лишняя функциональность;
- потеря ответственности;
- переключение.



Некоторые из 10 принципов бережливого производства для IT сферы:

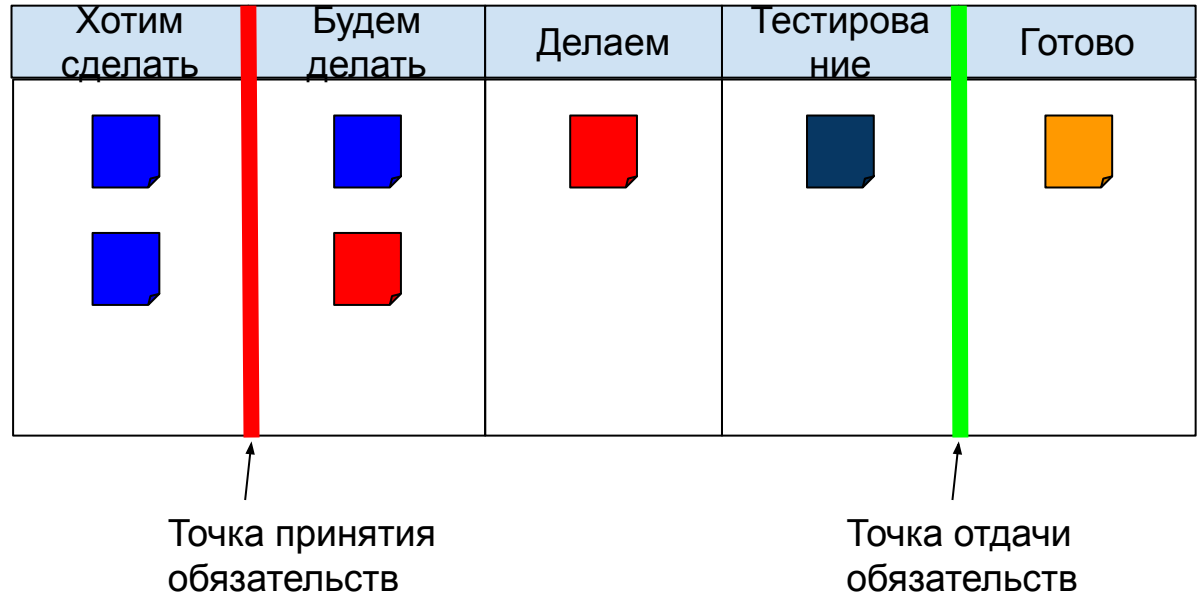
1. Ликвидировать мусор
2. Минимизировать запасы
3. Максимизировать поток
4. Знать требования клиентов
5. Сделать правильно с первого раза
6. Расширять возможности работников
7. Построить систему с легкой заменой ее деталей

## 1.5 Метод Kanban

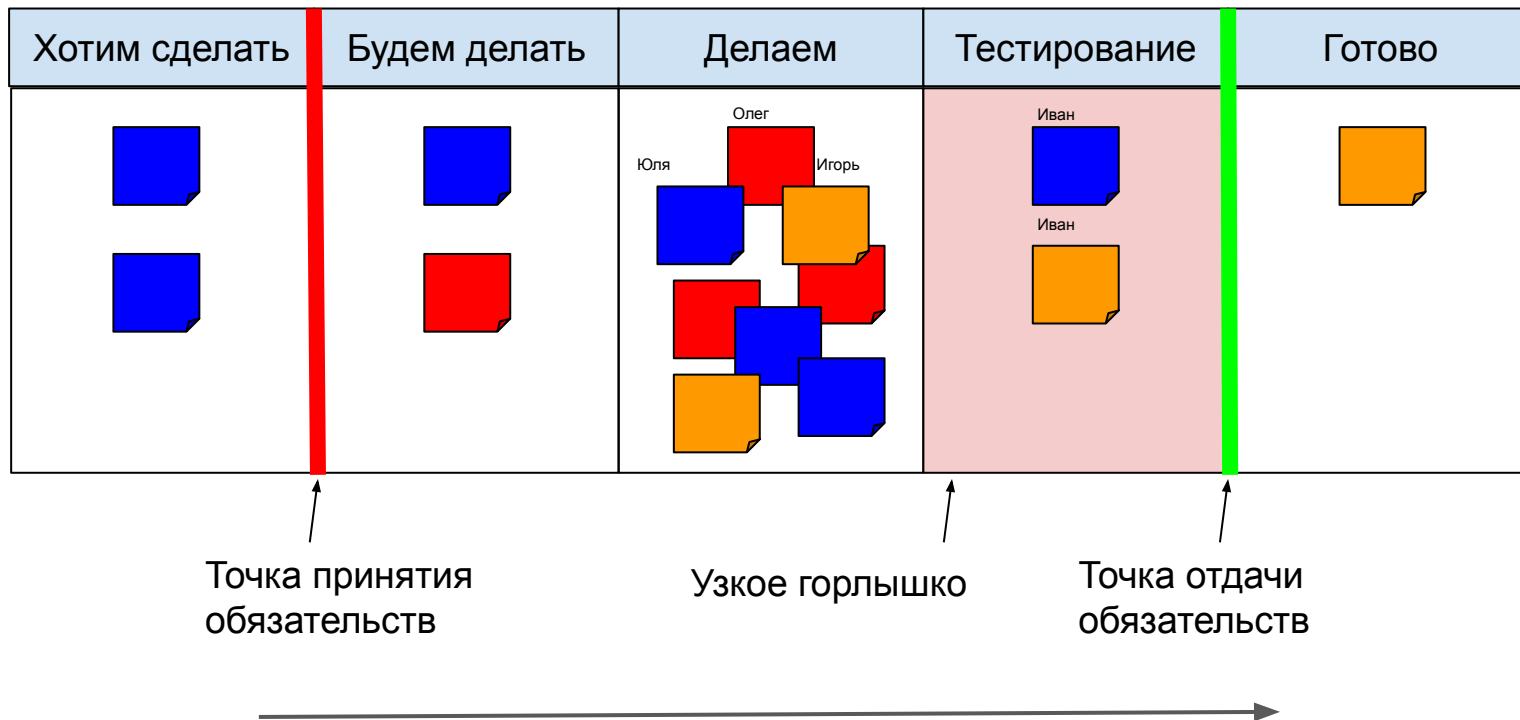
Kanban – это набор практик и принципов.

Основные понятия:

- Карточка
- Ограничение на количество карточек (5-6)
- Поток операций Waterflow
- Канбан-доска
- Каденции
- Канбан-митинг

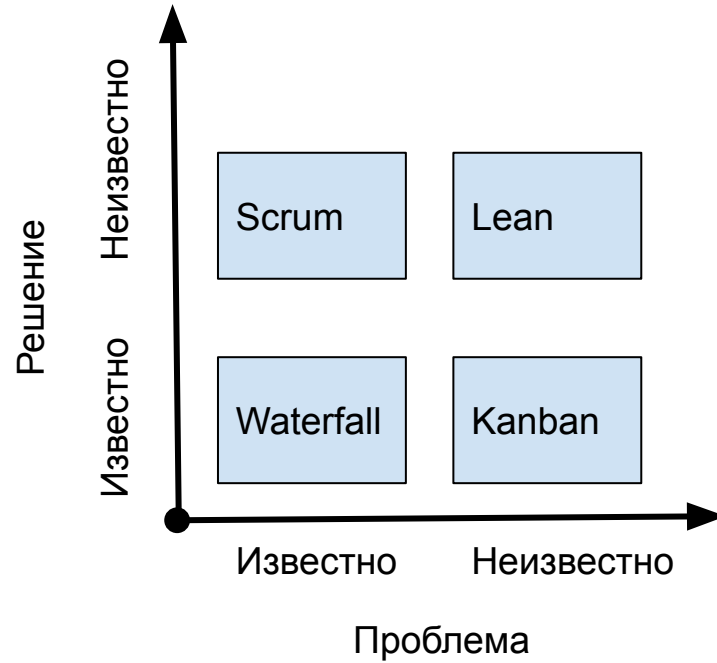


# Kanban-доска





## 1.6 Выбор метода



## 2 Инструменты управления проектами и задачами

1. Microsoft Project
2. GanttPRO
3. Ganttic
4. Битрикс24
5. Trello
6. Teams
7. Burndown chart
8. ...

## 2.1 Диаграмма Гантта

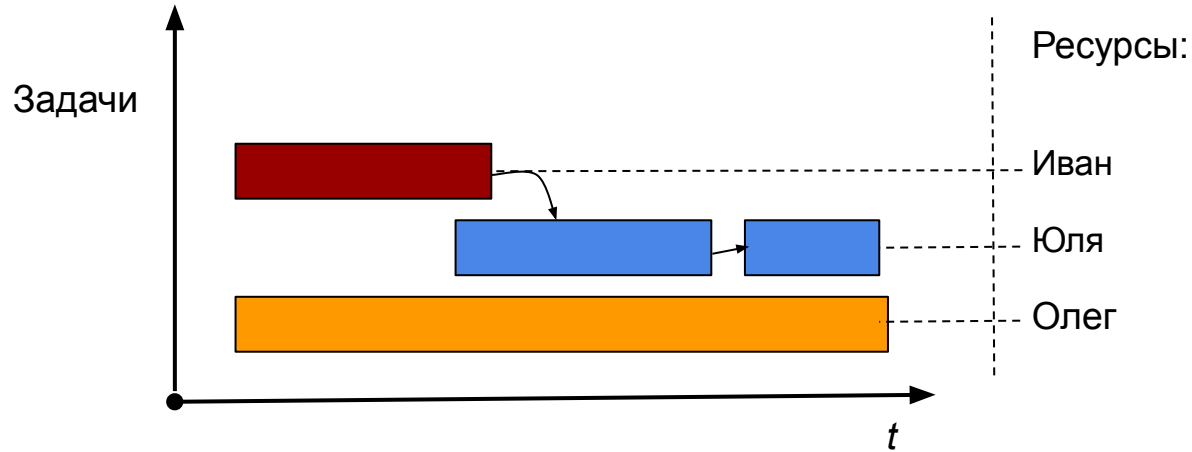


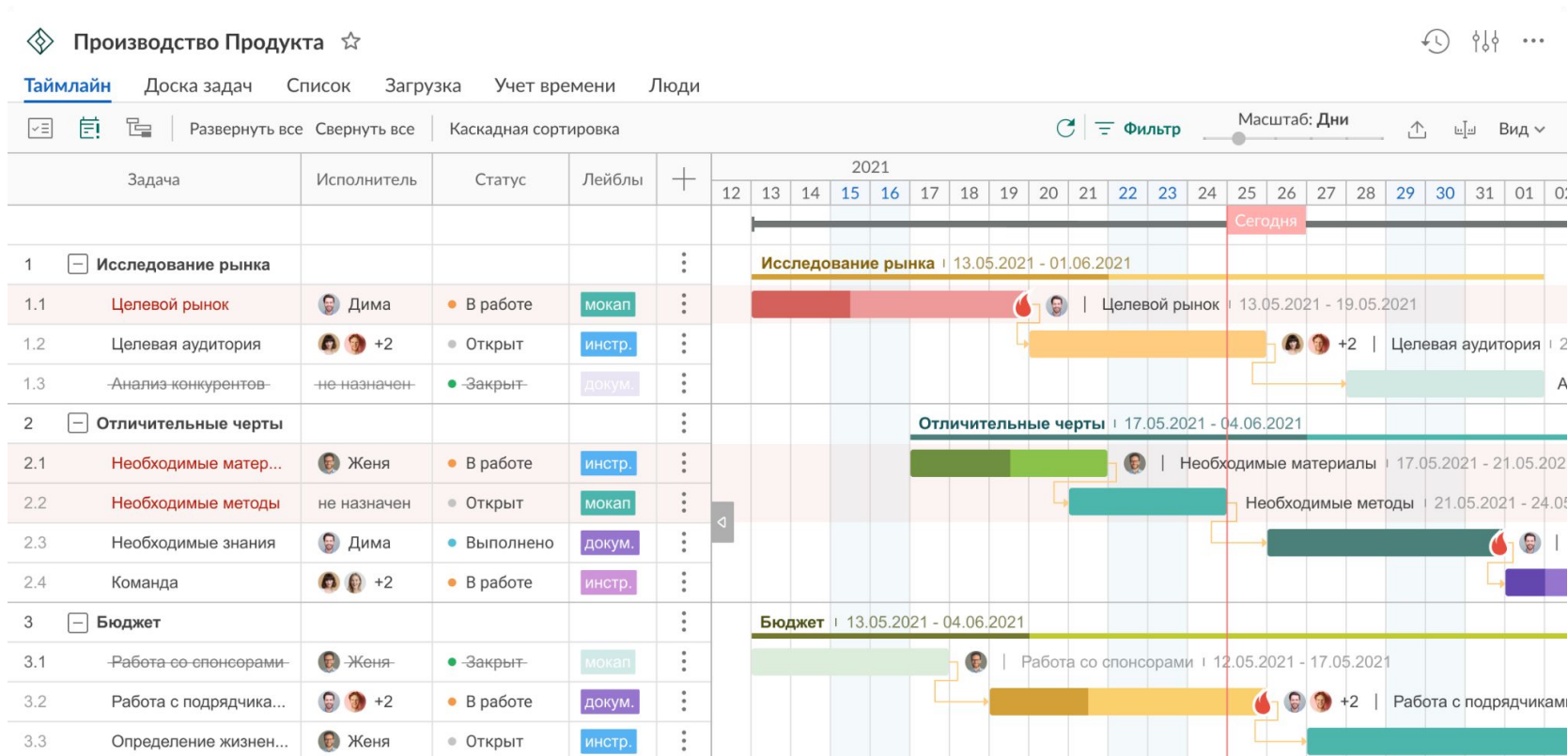
Диаграмма Гантта входят в крупные инструменты управления проектами:

- MS Project,
- Битрикс24,
- и другие.

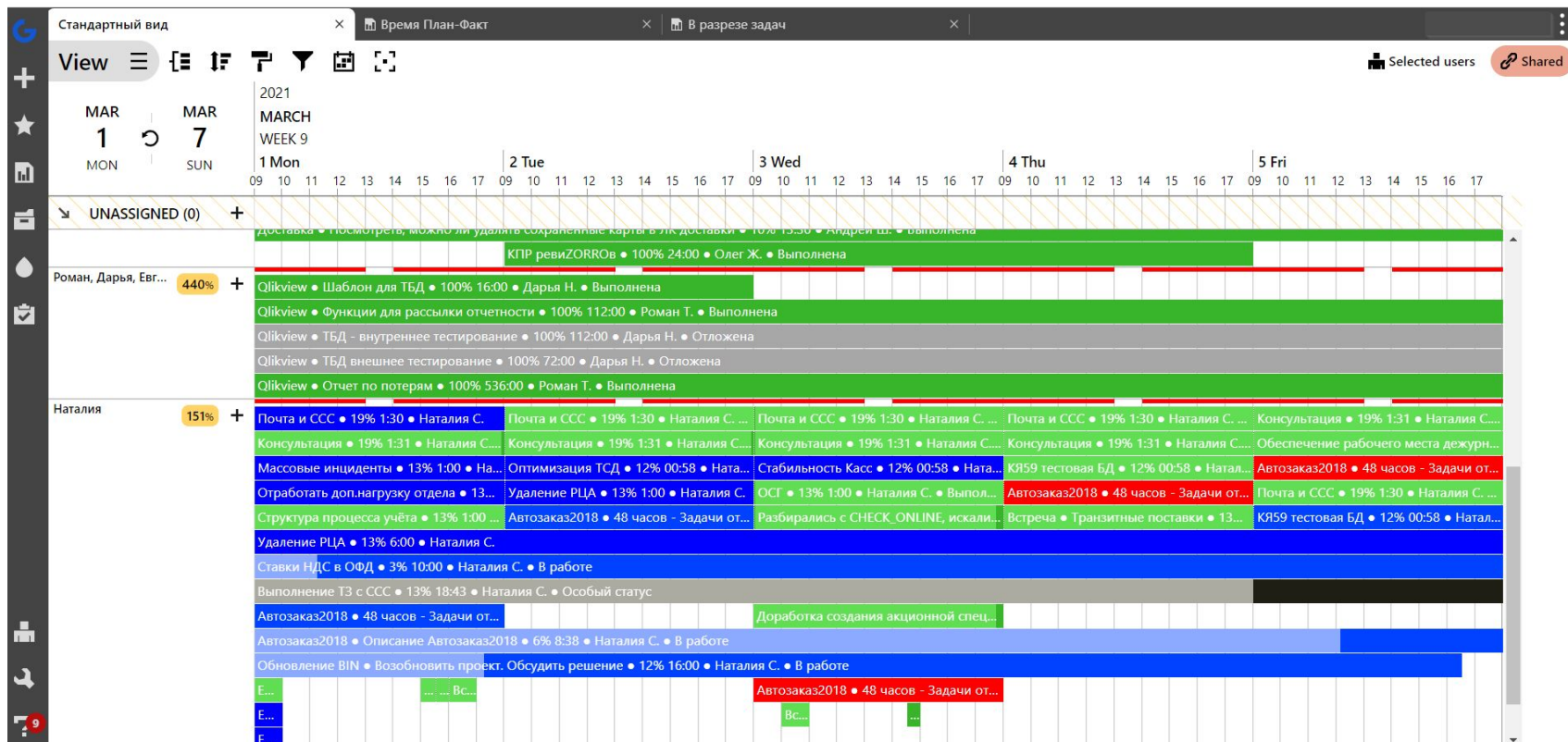
Специализированные инструменты:

- GanttPRO,
- Ganttic,
- и другие

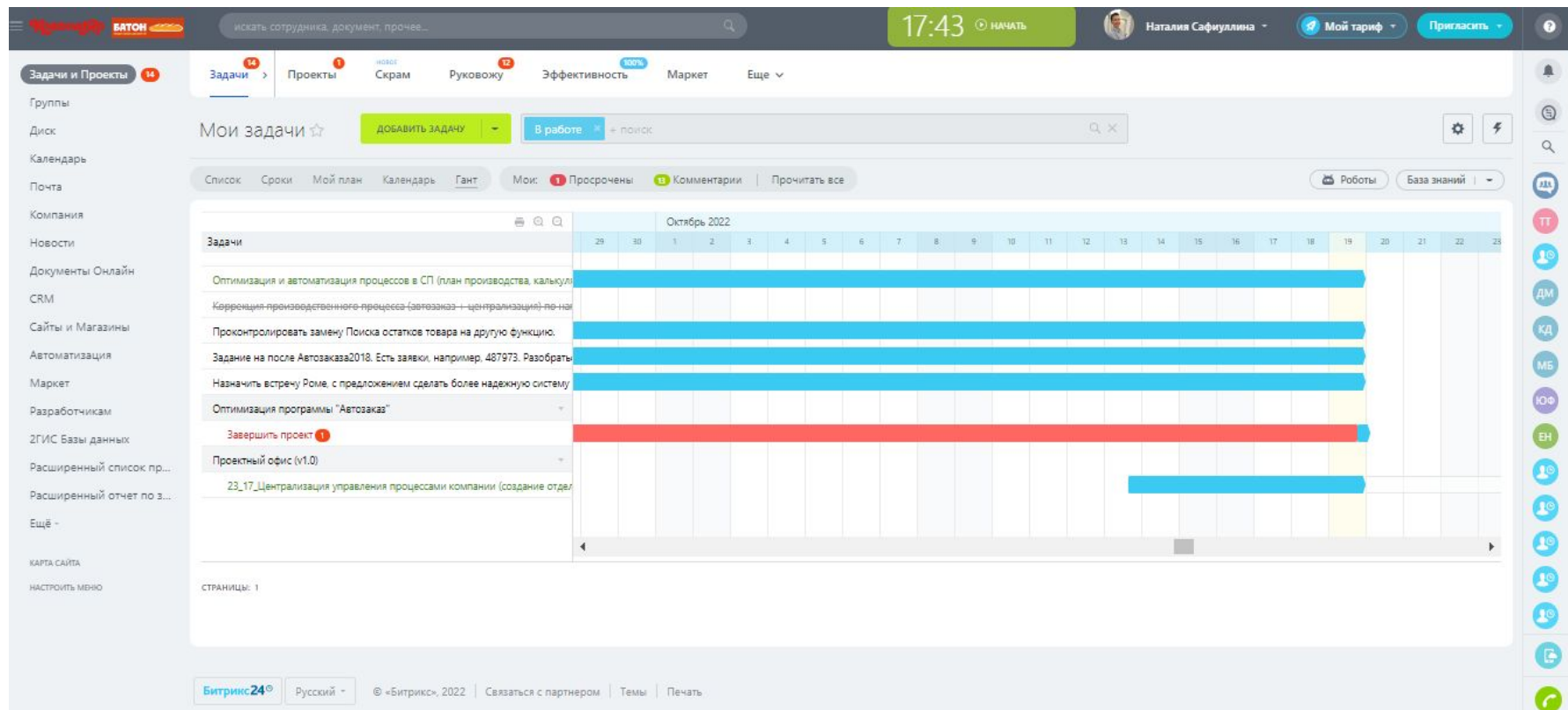
# GanttPRO



# Ganttic.com



# Битрикс24: диаграмма Гантта



## 2.2 Битрикс24

The screenshot shows the Bitrix24 web interface. The top navigation bar includes the Bitrix24 logo, a search bar with the text "искать сотрудника, документ, прочее...", the time "17:23", and user information "Наталья Сафиуллина". The left sidebar contains navigation links: Группы, Диск, Календарь, Почта, Компания, Новости, Документы Онлайн, CRM, Сайты и Магазины, Автоматизация, Маркет, Разработчикам, 2ГИС Базы данных, Расширенный список пр..., Расширенный отчет по з..., Ещё -, КАРТА САЙТА, and НАСТРОИТЬ МЕНЮ.

The main area is titled "Сроки" (Deadlines) and features a search bar "ДОБАВИТЬ ЗАДАЧУ" and a filter "Фильтр + поиск". Below this, there are tabs for "Список", "Сроки", "Мой план", "Календарь", "Гantt", "Мои", "Просрочены", "Комментарии", and "Прочитать все". The "Сроки" tab is active, showing a Kanban-style view of tasks categorized by status and due date.

The tasks are organized into columns:

- Приоритеты (116)**:
  - Навести порядок в W:\MAILFROM\_KAS и в W:\MAILFOR\_KAS (Завершена, 31 июля 2021, 18:00)
  - Коррекция производственного процесса (автозаказ + централизация) по направлениям кондитерия, кулинария, хлеб (Завершена, 30 декабря 2021, 18:00)
  - Делегировать Сергею, потом проверить. Найти и сохранить описание от софт вест как делать dll. (Завершена, 12 февраля 2021, 02:00)
  - Контроль: Марина, заявка на CCC, возврат алко на склад. (Завершена, 29 января 2021, 18:00)
  - Регистрация на GitHub (Завершена, 12 февраля 2021, 22:00)
- На сегодня (5)**: +
- На этой неделе (5)**: +
- На следующей неделе (5)**: +
- Без срока (221)**:
  - Оптимизация и автоматизация процессов в СП (план производства, калькуляционный учет, закупки ингредиентов – автозаказ и др.). (Завершена, Без срока)
  - Записаться на диагностику подвески для Пассо. (Завершена, Без срока)
  - Собрать классическую музыку в кюتب мюзик. (Завершена, Без срока)
  - Доработать отправку заказа для Юниливер, отправлять GLN сети. (Завершена, Без срока)
  - Подготовить вебинар. (Завершена, Без срока)
  - Разобраться с заказами РЦОД.
- Близкие друг другу недели (1)**: +
  - 23.17. Централизация управления процессами компании (создание отдела методологии внутри ИТ) (31 декабря 2021, 18:00)

# Битрикс24: канбан-доска

Битрикс24: канбан-доска

Искать сотрудника, документ, прочее...

22:15 НАЧАТЬ

Наталья Сафиуллина

Мой тариф Пригласить

Задачи и Проекты 13

Задачи 13 Проекты 100% Маркет Еще

Группы  
Диск  
Календарь  
Почта  
Компания  
Новости  
Документы Онлайн  
CRM  
Сайты и Магазины  
Автоматизация  
Маркет  
Разработчикам  
2ГИС Базы данных  
Расширенный список пр...  
Расширенный отчет по з...  
Ещё -

Мой план ★ ДОБАВИТЬ ЗАДАЧУ Фильтр + поиск

Список Сроки Мой план Календарь Гант Мои: 0 Просрочены 13 Комментарии Прочитать все

Роботы

Задачи на работе (6) Сегодня на работе (2) Выполнено работа (295) Выполнено вне работы (29)

Оптимизация и автоматизация процессов в СП (план производства, калькуляционный учет, закупки ингредиентов) — Без срока

23\_17\_Централизация управления процессами компании (создание отдела методологии внутри ИТ) 31 декабря 2023, 18:00

Навести порядок в W:\MAIL\FROM\_KAS и в W:\MAIL\FOR\_KAS Завершена 31 июля 2021, 18:00

Коррекция производственного процесса (автозаказ + централизация) по направлениям кондитерка, кулинария, хлеб Завершена 30 декабря 2021, 18:00

Проконтролировать замену Поиска остатков товара на другую функцию. Без срока

Доработать отправку заказа для Юниливер, отправлять GLN сети. Завершена Без срока

Ежемесячная конференция с Софт-Вест на предмет улучшений и Подготовить вебинар. Завершена Без срока

Завершена Без срока

Завершена Без срока

Завершена Без срока

Завершена Без срока

Завершена Без срока



## 2.3 Trello

The screenshot displays the Trello web interface for a project board named "IntraService". The interface is organized into several sections:

- Header:** Includes the Trello logo, navigation tabs (Рабочие пространства, Недавние, В избранном, Шаблоны, Создать), a search bar, and user profile icons.
- Left Sidebar:** Contains navigation options like "Рабочая площадка Trello", "Доски", "Участники", "Настройки", "Режимы просмотра рабочего пространства", "Таблица", "Календарь", "Мои доски", and a "Попробовать Premium бесплатно" button.
- Main Board:** The board is titled "IntraService" and is set to "Приватная" (Private). It features a "По доске" (Board view) dropdown and several action buttons: "Playway", "Автоматизация", "Улучшения", "Фильтр", "Поделиться", and a menu icon.
- Columns:** The board is divided into six columns representing different stages of the workflow:
  - В очереди на разработку (Waiting for development):** Contains three cards with IDs #1052127, #1052356, and #1042982, all assigned to "Осипова (Туаманен)".
  - В работе (In progress):** Contains three cards with IDs #1021997, #1020540, and #1049270, all assigned to "Осипова (Туаманен)".
  - Требуется уточнения (Needs clarification):** Contains three cards with IDs #1052882, #1044025, and #1042929, all assigned to "Осипова (Туаманен)".
  - Тестирование (Testing):** Contains three cards with IDs #979825, #1001133, and #1039126, all assigned to "Осипова (Туаманен)".
  - Выполнена (Completed):** Contains two cards with IDs #940337 and #1040152, assigned to "Сафиуллина Н." and "Пузанкова Ел." respectively.
- Card Details:** Each card provides a brief description of the task and includes a timestamp indicating when it was last updated.

## 2.4 Teams

Задачи обработки массовых инцидентов

Группировка по: Контейнер | Фильтр | Список | Доска | Диаграммы | Расписание

Инциденты	В поиске решения	Не можем сделать	В работе	Отработано
<p>+ Добавить задачу</p> <ul style="list-style-type: none"><li>11 задвоенных ККЛ 17.10.2022</li><li>Тормоза ТСД 21 июня, возьмем в работу в случае частого повторения</li><li>Обсудить возможность автоматического создания заявок из систем мониторинга</li></ul> <p>Завершенные задачи 4</p>	<p>+ Добавить задачу</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Суть инцидента</li><li>Обновление 1С 25.09.2022 - 25 заявок в ТП про неработающий 1С</li><li>Суть инцидента</li><li>Завис 735 03.10.2022</li><li>Суть инцидента</li><li>Перезагрузка сервера г740 31.08 вечером</li><li>Суть инцидента</li><li>Выгрузка в весы 10.08.2022 (исправили нерабочую процедуру и словили массовый инцидент)</li><li>Суть инцидента</li><li>Проводки 18.08.2022 с 11:30 до 11:50</li></ul>	<p>+ Добавить задачу</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Суть инцидента</li><li>Тормоза БД ЦО 05.07.2022 - медленная работа БД</li><li>Суть инцидента</li><li>Exchange 25.11 и 26.11</li><li>Суть инцидента</li><li>2 блокировки, приведшие к перезагрузке БД на неделе 3-16.11</li></ul> <p>Завершенные задачи 2</p>	<p>+ Добавить задачу</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Отработка</li><li>Добавить в регламент и отдельно проговорить про принципы создания задач для планировщиков</li><li>30.11.</li><li>Отработка</li><li>Перевод ОС на связанных на 64x</li><li>31.01.2023</li><li>Отработка</li><li>Добавить новые условия отслеживания задач на comp735 в процесс ночного дежурства</li><li>17.10.</li><li>Отработка</li><li>Перенести планировщики с comp735 на другой компьютер на</li></ul>	<p>+ Добавить</p> <p>Завершенные з</p>

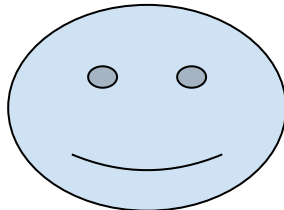
## 2.5 Burndown chart – диаграмма выгорания задач

Как измерять задачи?

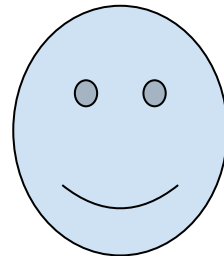
```
n = int(input('Введите размер матрицы: '))
a = [[0 for j in range(n)] for i in range(n)]
x = 1
for i in range(n // 2 + 1):
    # 1 right
    for j in range(i, n - i):
        a[i][j] = x
        x += 1
    print(i, '-', j, ', ', x-1)
```

Я решу эту  
задачу за X  
минут

Решай...



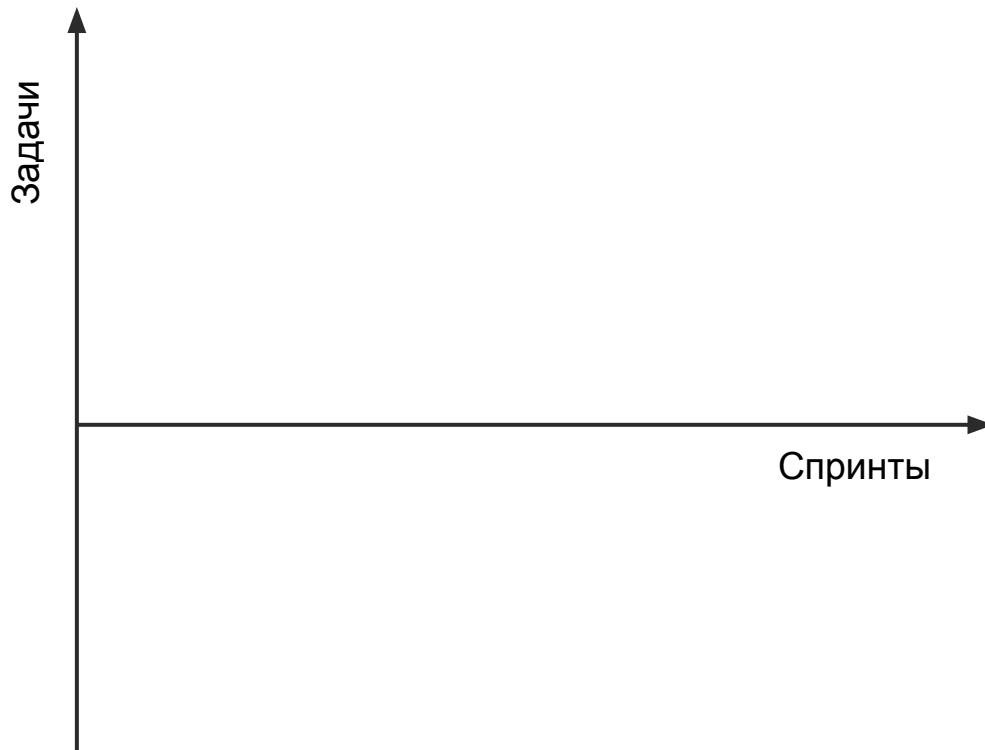
Я решу эту  
задачу за Y  
минут



# Построение burndown chart

У нас есть 4 задачи:

1. Скачать Docker = 1 фе
2. Выяснить что с виртуализацией, включить ее = 2 фе.
3. Установить Docker = 1 фе.
4. Скачать и развернуть первый контейнер = 2 фе.



# Burndown chart: бэклог

Чтобы построить такую диаграмму в Excel, нужны три сущности:

1. backlog – список задач с оценками трудозатрат,
2. вычисления – промежуточные значения для построения диаграммы,
3. диаграмма.

Сумма всех работ: 8				
№ п/п	Задача	Оценка	В какой спринт пришла	В какой спринт сделали
1	Скачать Docker	1	0	1
2	Выяснить что с виртуализацией, включить ее	2	0	1
3	Установить Docker	1	0	2
4	Скачать и развернуть первый контейнер	2	0	
5	Найти ошибку в запуске Docker, устранить ее	2	1	2

# Burndown chart: вычисления

Исходное количество задач = СУММЕСЛИ(Пришла; 0; Оценка) = 6

Последний спринт = МАКС(Ушла) = 1

Средняя скорость выполнения = СРЗНАЧ(Ушла) = 3

Средняя скорость поступления = СРЗНАЧ(Пришла) = 2

Осталось работы всего = Исходное количество задач - СУММ(Выполнено) + СУММ(Поступило) = 5

**Таблица вычислений имеет следующие колонки:**

Поступило = ЕСЛИ(Спринт<=Последний спринт; СУММЕСЛИ(Пришла; Спринт; Оценка); "")

Выполнено = ЕСЛИ(Спринт<=Последний спринт; СУММЕСЛИ(Ушла; Спринт; Оценка); "")

Осталось = ЕСЛИ(Спринт<=Последний спринт; Осталось на предыдущем спринте - Выполнено; "")

Добавлено = ЕСЛИ(Выполнено<>""; -Поступило + Добавлено на предыдущем спринте; "")

Исходное количество работы:		6				
Последний спринт:		2				
Средняя скорость выполнения:		3				
Средняя скорость поступления:		1				
Осталось работы:		2				
N	Sprint	Out(n)	In(n)	Сделано работы	Добавлено работы	даты
-2	0	0	0	6	0	
-1	1	3	2	3	-2	
0	2	3	0	0	-2	
1	3			#Н/Д	#Н/Д	
2	4			#Н/Д	#Н/Д	
3	5			#Н/Д	#Н/Д	
4	6			#Н/Д	#Н/Д	
5	7			#Н/Д	#Н/Д	
6	8			#Н/Д	#Н/Д	
7	9			#Н/Д	#Н/Д	

# Burndown chart в Excel

