

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И.УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ**

**ОТЧЁТ
по лабораторной работе №3
по дисциплине «Конструирование ПО»
Тема: Планирование проектов с помощью MS Project**

Студент гр. 6304

Преподаватель

Корытов П.В.

Спицын А.В.

Санкт-Петербург

2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	Постановка задачи	2
1.1	Цель работы	2
1.2	Формулировка задания	2
1.3	Использованные инструменты	2
2	Ход работы	3
2.1	Создание плана	3
2.2	Характеристики	5
2.2.1	Типы задач	5
2.2.2	Параметры задач	6
2.2.3	Параметры ресурсов	6
2.3	Анализ	7
3	Вывод	10
	Приложение А. Сетевой график	12

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1.1. Цель работы

Изучение планирования проектов в среде Microsoft Project

1.2. Формулировка задания

1. Найти и загрузить в MS Project шаблон примера. Установить правильное время, задать ресурсы исполнителей и назначить им работы. Исследовать разные способы представления информации о проекте (диаграммы Ганта, сетевой график, список задач и т.д.).
2. По сетевому графику изучить возможности для визуального изменения взаимосвязей работ и их параметров. В отчете перечислить и описать типы и характеристики задач, связей и ресурсов.
3. Сохранить исходный план как baseline, затем опробовать возможности контроля за ходом выполнения проекта, ресурсный и стоимостной анализ.
4. Создать сетевой план выполнения серии лабораторных работ, включая работы для создания рабочих продуктов на этапах ООА и ОО проектирования и программирования.

1.3. Используемые инструменты

- Microsoft Project 2019 [1]
- \LaTeX

2. ХОД РАБОТЫ

2.1. Создание плана

1. Создан трудовой ресурс, состоящий из автора данной ЛР. Процесс создания представлен на рис. 1.

Ресурсу установлен график работы: 8 часов, 7 дней в неделю. Ставка поставлена соответственно минимальному размеру оплаты труда, принятому в США: 7.25\$.

Resource Information

General | Costs | Notes | Custom Fields

Resource name: Корытов П.В.

Email: thexcloud@gmail.com

Initials: K

Group: 6304

Code: 09

Type: Work

Material label:

☐ Budget

Change Working Time ...

Resource Availability

	Available From	Available To	Units
	NA	NA	100%

Help Details... OK Cancel

Рисунок 1 – Создание трудового ресурса

2. На основе коммитов GitHub и записей Trello относительно лабораторных работ составлен план выполнения. Результат представлен на 2


	 Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1	▲ Выполнение ЛР 1	27 days?	Wed 9/11/19	Thu 10/17/19		
2	Написания класса точки	4 days	Wed 9/11/19	Mon 9/16/19		Корытов П.В.
3	Написание классов фигур	7 days	Tue 9/17/19	Wed 9/25/19	2	Корытов П.В.
4	Написание контейнера	4 days	Thu 9/26/19	Tue 10/1/19	3	Корытов П.В.
5	Написание отчёта	1 day	Wed 10/2/19	Wed 10/2/19	4	Корытов П.В.
6	Первая попытка сдачи	0 days	Thu 10/3/19	Thu 10/3/19		Корытов П.В.
7	Написание исключений	4 days	Thu 10/3/19	Tue 10/8/19	6	Корытов П.В.
8	Исправление отчёта и UML	1 day	Wed 10/9/19	Wed 10/9/19	7	Корытов П.В.
9	Вторая попытка сдачи	0 days	Thu 10/10/19	Thu 10/10/19	8	
10	Исправление UML	4 days	Thu 10/10/19	Tue 10/15/19	9	Корытов П.В.
11	Исправление списка литературы	1 day	Wed 10/16/19	Wed 10/16/19	10	Корытов П.В.
12	Третья попытка сдачи	0 days	Thu 10/17/19	Thu 10/17/19	11	Корытов П.В.
13	▲ Выполнение ЛР2	10 days?	Sun 11/24/19	Thu 12/5/19		
14	Написание классов фигур ЛР2	2 days	Sun 11/24/19	Mon 11/25/19		Корытов П.В.
15	Написание классов интерфейса	1 day	Tue 11/26/19	Tue 11/26/19	14	Корытов П.В.
16	Написание отчёта ЛР2	1 day	Wed 11/27/19	Wed 11/27/19	15	Корытов П.В.
17	Первая попытка сдачи ЛР2	1 day	Thu 11/28/19	Thu 11/28/19	16	Корытов П.В.
18	Исправление отчёта	2 days	Fri 11/29/19	Mon 12/2/19	17	Корытов П.В.[50%]
19	Исправление программы	2 days	Mon 12/2/19	Wed 12/4/19	18	Корытов П.В.[50%]
20	Вторая попытка сдачи ЛР2	1 day	Thu 12/5/19	Thu 12/5/19	19	
21	▲ Выполнение ЛР3	5 days?	Sun 12/1/19	Thu 12/5/19		
22	Написание отчёта ЛР3	4 days	Sun 12/1/19	Wed 12/4/19		Корытов П.В.[50%]
23	Сдача ЛР3	0 days	Thu 12/5/19	Thu 12/5/19	22	Корытов П.В.

Рисунок 2 – План выполнения лабораторных работ

Попытки сдачи установлены как Milestone.

- По созданному плану построена диаграмма Ганта [2]. На диаграмме включено отображение названий задач. Диграмма Ганта для ЛР1 представлена на рис. 3, для ЛР2–3 — на рис. 4

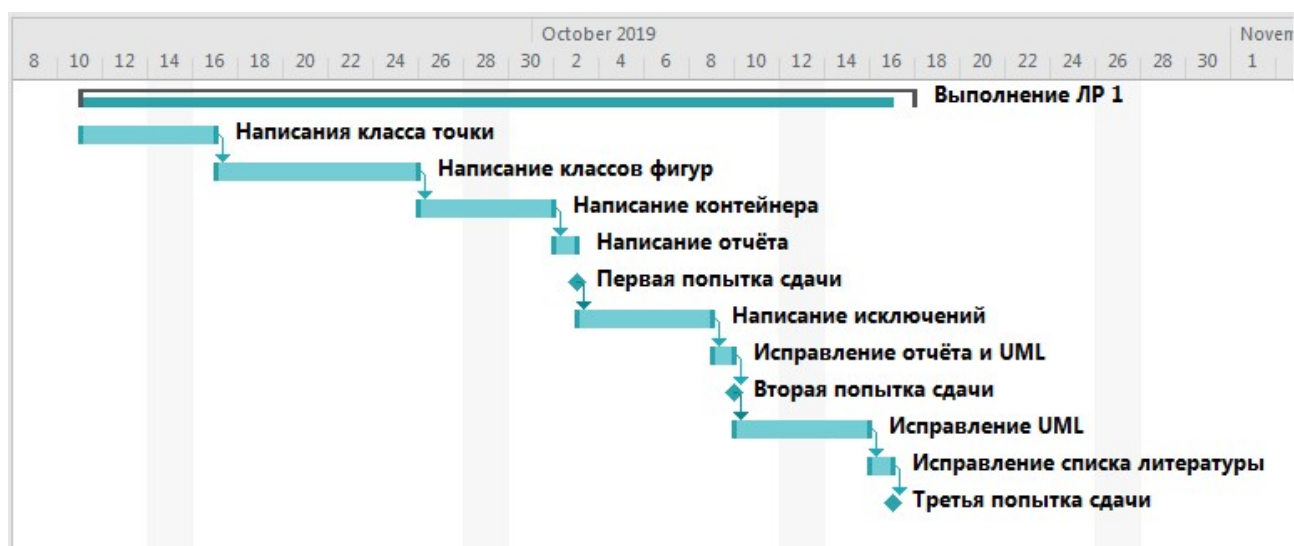


Рисунок 3 – Диаграмма Ганта для ЛР1

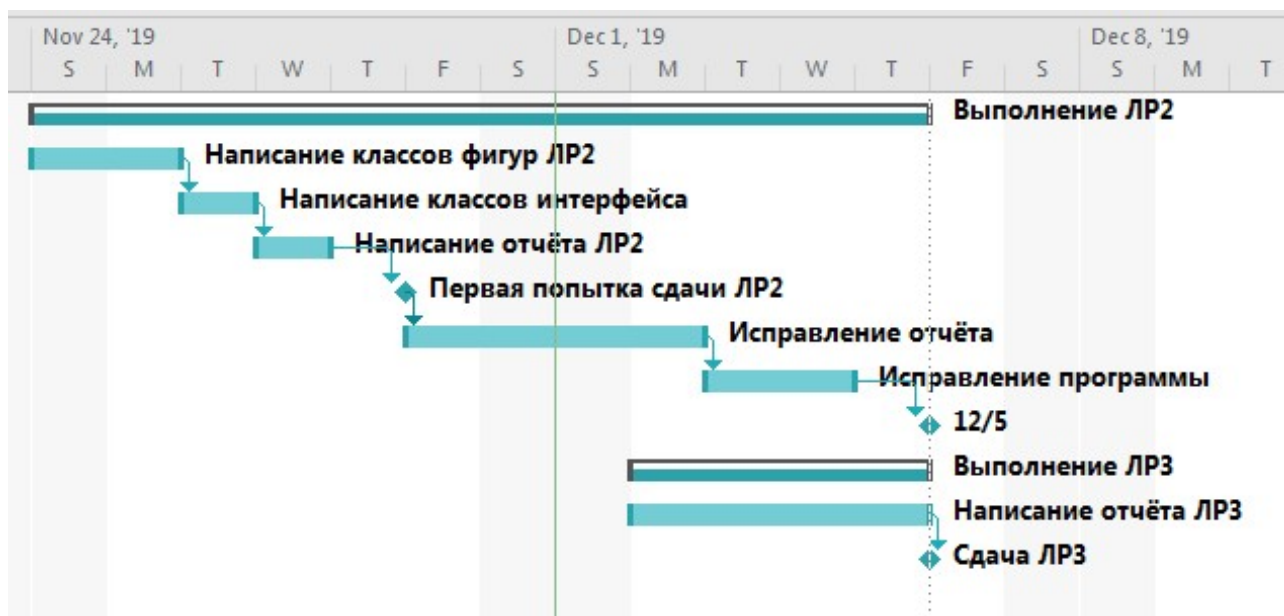


Рисунок 4 – Диаграмма Ганта для ЛР2–3

4. Построен сетевой график [3]. В свернутом виде график представлен на рис. 5.

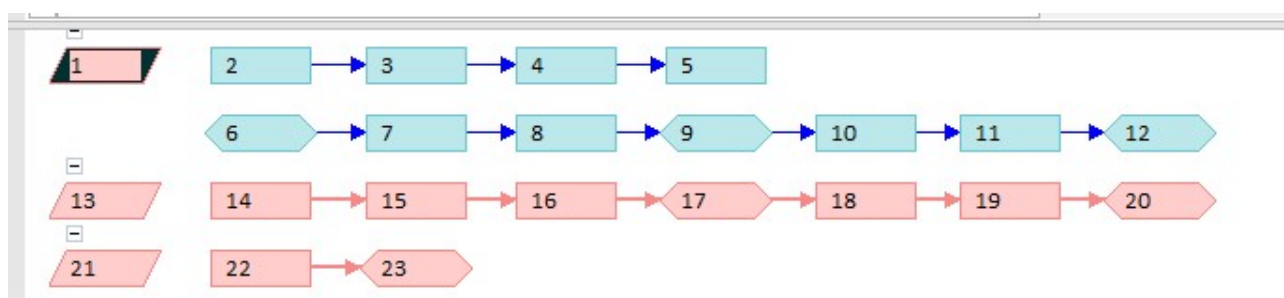


Рисунок 5 – Сетевой график в свернутом виде

График экспортирован в формат PDF; полная версия представлена в приложении А.

2.2. Характеристики

2.2.1. Типы задач

- Task (обычная)
- Recurring (повторяющаяся)
- Summary
- Milestone

2.2.2. Параметры задач

- Название
- Процент завершения
- Начало, конец, длительность
- Параметры отображения
- Ручной/автоматический режим планирования
- Предшественники.

Для каждого:

- ID
- Название
- Тип:
 - * Finish-To-Start
 - * Start-To-Finish
 - * Finish-To-Finish
 - * Start-To-Start
- Задержка
- Ресурсы.

Для каждого:

 - Имя
 - Количество
- Deadline
- Пометить как milestone
- Заметки
- Произвольные поля

2.2.3. Параметры ресурсов

- Имя
- E-mail, инициалы, группа, код
- Тип:
 - Work
 - Material
 - Cost
- График работы
- Стоимость

- Standart Rate
- Overtime Rate
- Effective Rate
- Per Use Cost
- Заметки
- Произвольные поля

2.3. Анализ

1. Включено отображение стоимости работ. Результаты на рис. 6

	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	Cost
1	Выполнение ЛР 1	27 days?	Wed 9/11/19	Thu 10/17/19			\$2,349.00
2	Написания класса точки	4 days	Wed 9/11/19	Mon 9/16/19		Корытов П.В.	\$391.50
3	Написание классов фигур	7 days	Tue 9/17/19	Wed 9/25/19	2	Корытов П.В.	\$587.25
4	Написание контейнера	4 days	Thu 9/26/19	Tue 10/1/19	3	Корытов П.В.	\$391.50
5	Написание отчёта	1 day	Wed 10/2/19	Wed 10/2/19	4	Корытов П.В.	\$65.25
6	Первая попытка сдачи	0 days	Thu 10/3/19	Thu 10/3/19		Корытов П.В.	\$0.00
7	Написание исключений	4 days	Thu 10/3/19	Tue 10/8/19	6	Корытов П.В.	\$391.50
8	Исправление отчёта и UML	1 day	Wed 10/9/19	Wed 10/9/19	7	Корытов П.В.	\$65.25
9	Вторая попытка сдачи	0 days	Thu 10/10/19	Thu 10/10/19	8		\$0.00
10	Исправление UML	4 days	Thu 10/10/19	Tue 10/15/19	9	Корытов П.В.	\$391.50
11	Исправление списка литературы	1 day	Wed 10/16/19	Wed 10/16/19	10	Корытов П.В.	\$65.25
12	Третья попытка сдачи	0 days	Thu 10/17/19	Thu 10/17/19	11	Корытов П.В.	\$0.00
13	Выполнение ЛР2	10 days?	Sun 11/24/19	Thu 12/5/19			\$522.00
14	Написание классов фигур ЛР2	2 days	Sun 11/24/19	Mon 11/25/19		Корытов П.В.	\$130.50
15	Написание классов интерфейса	1 day	Tue 11/26/19	Tue 11/26/19	14	Корытов П.В.	\$65.25
16	Написание отчёта ЛР2	1 day	Wed 11/27/19	Wed 11/27/19	15	Корытов П.В.	\$65.25
17	Первая попытка сдачи ЛР2	1 day	Thu 11/28/19	Thu 11/28/19	16	Корытов П.В.	\$65.25
18	Исправление отчёта	2 days	Fri 11/29/19	Mon 12/2/19	17	Корытов П.В.[50%]	\$130.50
19	Исправление программы	2 days	Mon 12/2/19	Wed 12/4/19	18	Корытов П.В.[50%]	\$65.25
20	Вторая попытка сдачи ЛР2	1 day	Thu 12/5/19	Thu 12/5/19	19		\$0.00
21	Выполнение ЛР3	4 days	Mon 12/2/19	Thu 12/5/19			\$130.50
22	Написание отчёта ЛР3	4 days	Mon 12/2/19	Thu 12/5/19		Корытов П.В.[50%]	\$130.50
23	Сдача ЛР3	0 days	Thu 12/5/19	Thu 12/5/19	22	Корытов П.В.	\$0.00

Рисунок 6 – Стоимость задач

2. Создан ряд встроенные отчётов. Некоторые отчёты представлены на рисунках далее.

PROJECT OVERVIEW

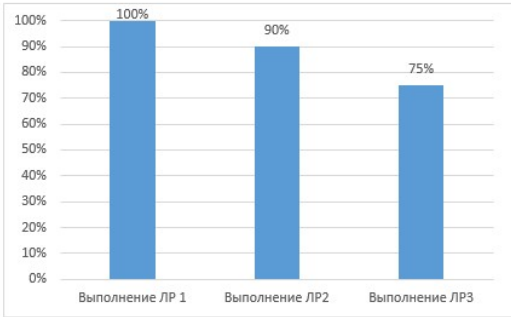
WED 9/11/19 - THU 12/5/19



MILESTONES DUE
Milestones that are coming soon.

Name	Finish
Вторая попытка сдачи ЛР2	Thu 12/5/19
Сдача ЛР3	Thu 12/5/19

% COMPLETE
Status for all top-level tasks. To see the status for subtasks, click on the chart and update the outline level in the Field List.



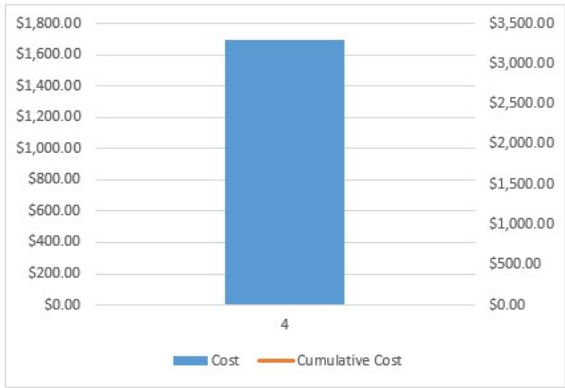
LATE TASKS
Tasks that are past due.

Name	Start	Finish	Duration	% Complete	Resource Names
------	-------	--------	----------	------------	----------------

Рисунок 7 – Отчёт по проекту

CASH FLOW

Actual Cost	Baseline Cost	Remaining Cost	Cost Variance
\$2,968.88	\$0.00	\$32.63	\$3,001.50



The chart shows the project's cumulative cost and the cost per quarter.
To see the costs for a different time period, select the Edit option from the Field List.

The table below shows cost information for all top-level tasks.
To see cost stats for all tasks, set the Outline Level in the Field List.

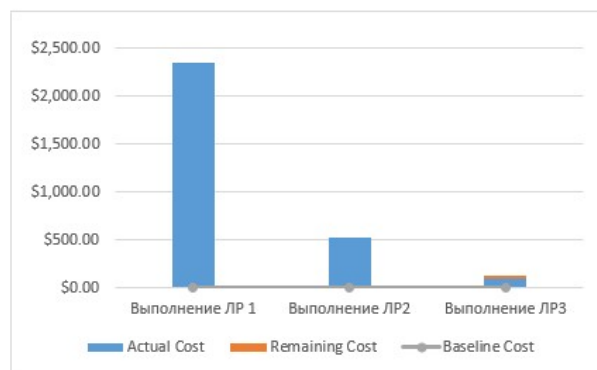
Name	Remaining Cost	Actual Cost	Cost	ACWP	BCWP	BCWS
Выполнение ЛР 1	\$0.00	\$2,349.00	\$2,349.00	\$2,349.00	\$0.00	\$0.00
Выполнение ЛР2	\$0.00	\$522.00	\$522.00	\$424.13	\$0.00	\$0.00
Выполнение ЛР3	\$32.63	\$97.88	\$130.50	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Рисунок 8 – Отчёт по затратам

TASK COST OVERVIEW

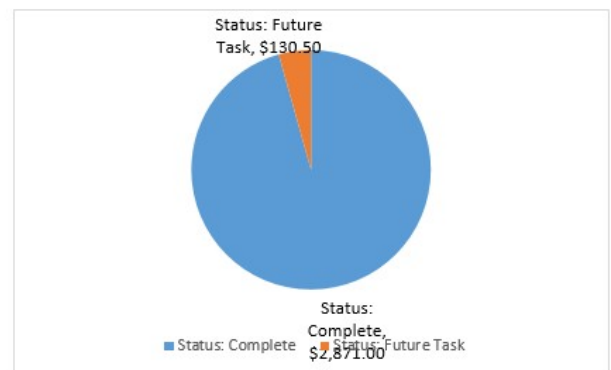
COST STATUS

Cost status for top-level tasks.



COST DISTRIBUTION

How costs are spread out amongst tasks based on their status.



COST DETAILS

Cost details for all top-level tasks.

Name	Fixed Cost	Actual Cost	Remaining Cost	Cost	Baseline Cost	Cost Variance
Выполнение ЛР 1	\$0.00	\$2,349.00	\$0.00	\$2,349.00	\$0.00	\$2,349.00
Выполнение ЛР 2	\$0.00	\$522.00	\$0.00	\$522.00	\$0.00	\$522.00
Выполнение ЛР 3	\$0.00	\$97.88	\$32.63	\$130.50	\$0.00	\$130.50

Рисунок 9 – Затраты на задачи

3. ВЫВОД

Произведено изучение способов планирования с помощью Microsoft Project 2019. Изучено использование диаграм Ганта и сетевых графиков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Biafore B.* Microsoft project 2013: The missing manual [Текст]. — Себастопол, Калифорния, США : ” O’Reilly Media, Inc.”, 2013. — 808 с.
2. *Clark W., Polakov W., Trabold F.* The Gantt Chart: A Working Tool of Management - Scholar’s Choice Edition [Текст]. — Лондон, Канада : Scholar’s Choice, 2015. — 180 с.
3. *Lockyer K., Gordon J.* Project Management and Project Network Techniques [Текст]. — Лондон, Великобритания : Pearson Education, 2005. — 257 с.

Приложение А. Сетевой график

Выполнение ЛР 1

Start: 9/11/19 ID: 1
Finish: 10/17/19 Dur: 27 days?
Comp: 0%

Написания класса точки

Start: 9/11/19 ID: 2
Finish: 9/16/19 Dur: 4 days
Res: Корытов П.В.

Первая попытка сдачи

Milestone Date: 10/3/19
ID: 6

Выполнение ЛР2

Start: 11/24/19 ID: 13
Finish: 12/5/19 Dur: 10 days?
Comp: 0%

Написание классов фигур ЛР2

Start: 11/24/19 ID: 14
Finish: 11/25/19 Dur: 2 days
Res: Корытов П.В.

Выполнение ЛР3

Start: 12/2/19 ID: 21
Finish: 12/5/19 Dur: 4 days
Comp: 0%

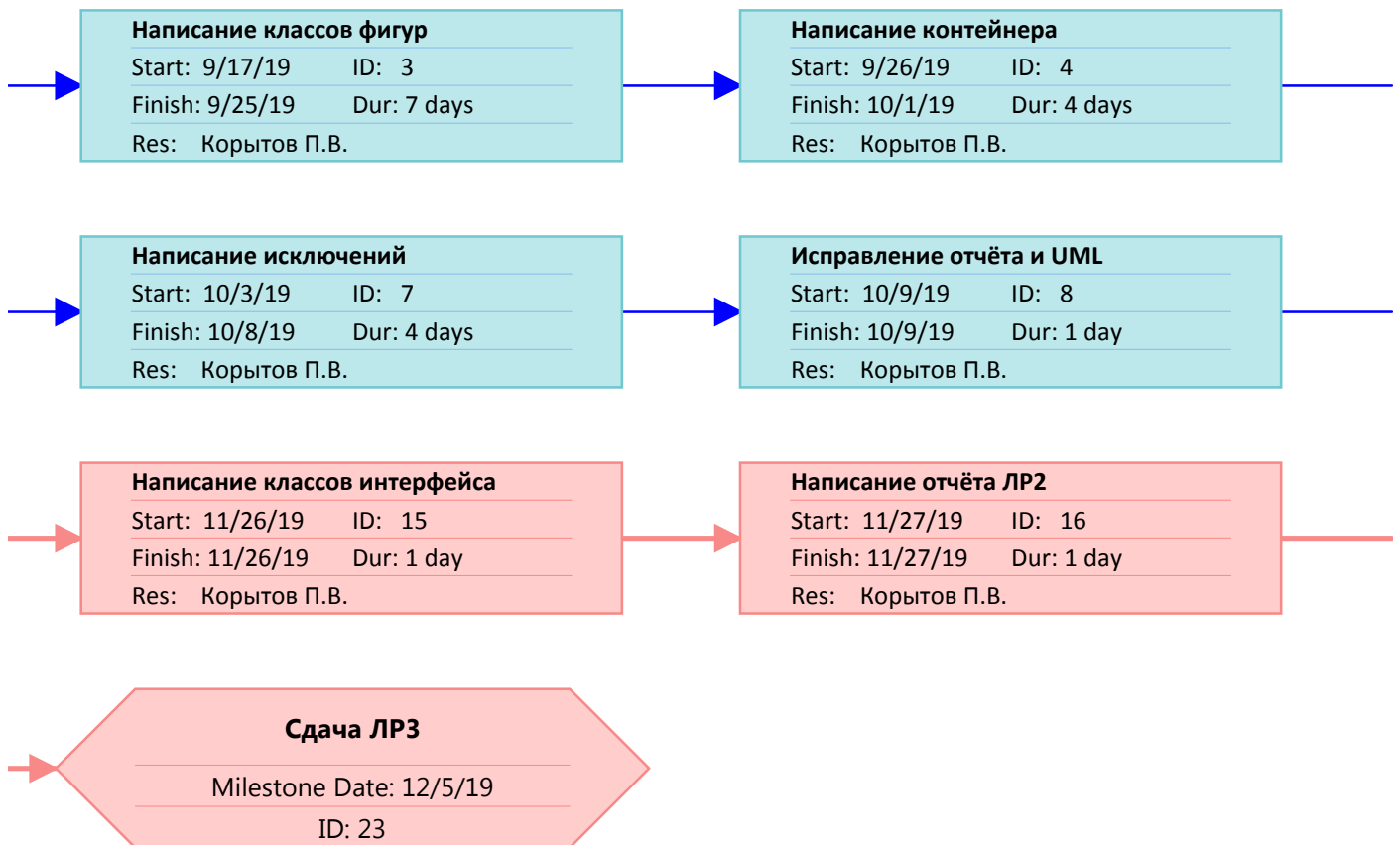
Написание отчёта ЛР3

Start: 12/2/19 ID: 22
Finish: 12/5/19 Dur: 4 days
Res: Корытов П.В.[50%]

Project: Проект1
Date: Sun 12/1/19

Critical		Critical Marked	
Noncritical		Marked	
Critical Milestone		Critical External	
Milestone		External	
Critical Summary		Project Summary	
Summary		Highlighted Critical	
Critical Inserted		Highlighted Noncritical	
Inserted			

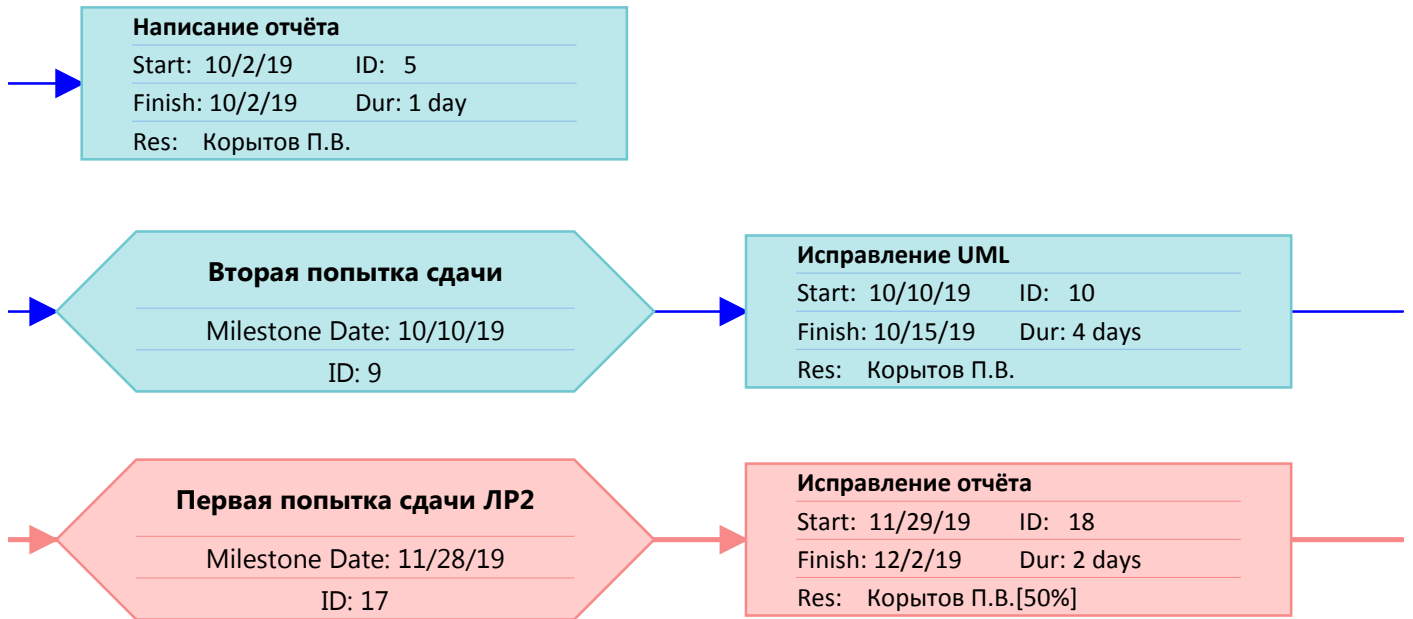
Приложение А. Сетевой график



Project: Проект1
 Date: Sun 12/1/19

Critical		Critical Marked	
Noncritical		Marked	
Critical Milestone		Critical External	
Milestone		External	
Critical Summary		Project Summary	
Summary		Highlighted Critical	
Critical Inserted		Highlighted Noncritical	
Inserted			

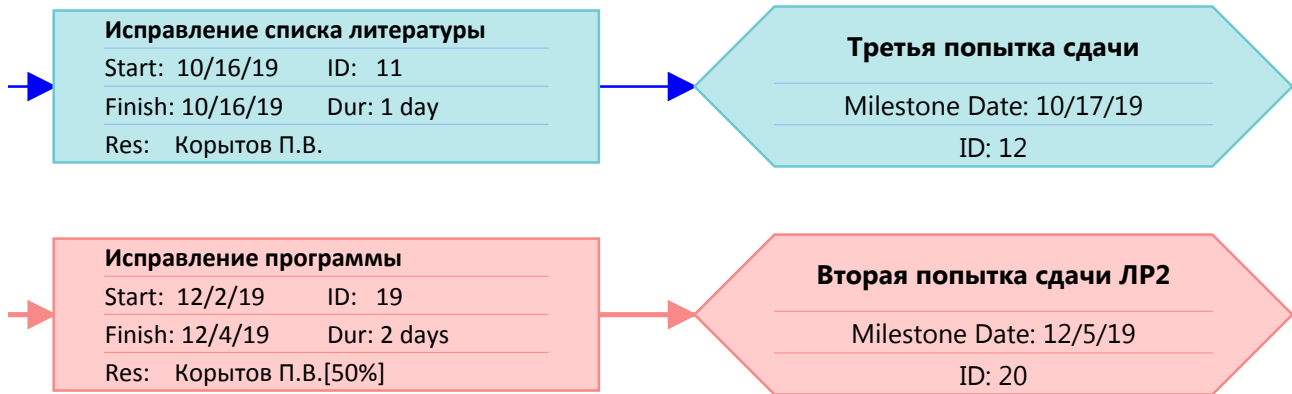
Приложение А. Сетевой график



Project: Проект1
Date: Sun 12/1/19

Critical		Critical Marked	
Noncritical		Marked	
Critical Milestone		Critical External	
Milestone		External	
Critical Summary		Project Summary	
Summary		Highlighted Critical	
Critical Inserted		Highlighted Noncritical	
Inserted			

Приложение А. Сетевой график



Project: Проект1
Date: Sun 12/1/19

Critical		Critical Marked	
Noncritical		Marked	
Critical Milestone		Critical External	
Milestone		External	
Critical Summary		Project Summary	
Summary		Highlighted Critical	
Critical Inserted		Highlighted Noncritical	
Inserted			