



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

## ОТЧЕТ

*к рубежному контролю №1*

*По курсу: «Экономика программной инженерии»*

Студент ИУ7-86Б  
Нгуен Ф. С.  
Вариант 2

Преподаватель  
Барышникова М.Ю  
Силантьева А.В

2022 г.

## Задание 1

- Установим дату начала:

Project Information for 'rk-variant2'

Start date: Mon 4/4/22 Current date: Tue 4/12/22

Finish date: Tue 7/26/22 Status date: Tue 4/12/22

Schedule from: Project Start Date Calendar: Standard

All tasks begin as soon as possible. Priority: 500

Enterprise Custom Fields

- Установим параметры расписания:

Calendar options for this project: rk-variant2.mpp

Week starts on: Monday

Fiscal year starts in: January

☐ Use starting year for FY numbering

Default start time: 9:00 AM

Default end time: 6:00 PM

Hours per day: 8

Hours per week: 40

Days per month: 20

These times are assigned to tasks when you enter a start or finish date without specifying a time. If you change this setting, consider matching the project calendar using the Change Working Time command on the Project tab in the ribbon.

Scheduling options for this project: rk-variant2.mpp

New tasks created: Auto Scheduled

Auto scheduled tasks scheduled on: Project Start Date

Duration is entered in: Days

Work is entered in: Hours


















Default task type: Fixed Work

- Добавим праздничные дни:

	Name	Start	Finish
1	Международный женский день	3/5/2022	3/8/2022
	Праздник Весны и Труда	4/30/2022	5/2/2022
	День Победы	5/7/2022	5/10/2022
	День России	6/11/2022	6/13/2022
	День народного единства	11/4/2022	11/6/2022

## Задание 2

Создадим список задач в соответствии с заданием:

Task Mode ▾	Task Name ▾	Duration ▾
	<b>rk-variant2</b>	<b>68 days</b>
	Начало проекта	0 days
	Программирование	1 day
	Постановка задачи	5 days
	Разработка интерфейса	10 days
	Разработка модулей обработки данных	15 days
	Разработка базы данных	15 days
	Заполнение базы данных	12 days
	Программирование завершено	0 days
	Тестирование и отладка	1 day
	Подготовка тестовых наборов данных	5 days
	Тестирование и исправление ошибок	15 days
	Отладка завершена	0 days
	Разработка документации	1 day
	Составление программной документации	10 days
	Составление пользовательской документации	15 days
	Конец проекта	0 days

## Задание 3

Проведем группировку задач и установим автоматическое планирование:

Task Mode ▾	Task Name ▾	Duration ▾	
➔	rk-variant2	68 days	
➔	Начало проекта	0 days	
➔	Программирование	32 days	
➔	Постановка задачи	5 days	
➔	Разработка интерфейса	10 days	
➔	Разработка модулей обработки данных	15 days	
➔	Разработка базы данных	15 days	
➔	Заполнение базы данных	12 days	
➔	Программирование завершено	0 days	
➔	Тестирование и отладка	20 days	
➔	Подготовка тестовых наборов данных	5 days	
➔	Тестирование и исправление ошибок	15 days	
➔	Отладка завершена	0 days	
➔	Разработка документации	25 days	
➔	Составление программной документации	10 days	
➔	Составление пользовательской документации	15 days	
➔	Конец проекта	0 days	

## Задание 4

➤ Установим связи между задачами:

Task Mode ▾	Task Name ▾	Duration ▾	▼	F ▾	Predecessors
➔	rk-variant2	68 days		Mo Tue	
➔	Начало проекта	0 days		Mo	
➔	Программирование	32 days		Tu Mo	
➔	Постановка задачи	5 days		Tu Mo	1FS+1 day
➔	Разработка интерфейса	10 days		Tu Mo	3
➔	Разработка модулей обработки данных	15 days		Tu Thu	4
➔	Разработка базы данных	15 days		Tu Tue	3
➔	Заполнение базы данных	12 days		We Mo	6
➔	Программирование завершено	0 days		Mo Mo	5,7
➔	Тестирование и отладка	20 days		Tu Tue	
➔	Подготовка тестовых наборов данных	5 days		Tu Mo	8FS-5 days
➔	Тестирование и исправление ошибок	15 days		Tu Tue	10
➔	Отладка завершена	0 days		Tu Tue	11
➔	Разработка документации	25 days		Tu Tue	
➔	Составление программной документации	10 days		Tu Tue	8SS+10 days
➔	Составление пользовательской документации	15 days		We Tue	14
➔	Конец проекта	0 days		Tu Tue	15

## Задание 5

- Занесем информацию о ресурсах

	Resource Name	Type	Material	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue	Base
1	Аналитик	Work		A		100%	80,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	5.00 Р	Prorated	Standard
2	Ведущий программист	Work		B	Программисты	100%	70,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	3,000.00 Р	Prorated	Standard
3	Программист 1	Work		П	Программисты	100%	50,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	2,000.00 Р	Prorated	Standard
4	Программист 2	Work		П	Программисты	100%	50,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	2,000.00 Р	Prorated	Standard
5	Программист 3	Work		П	Программисты	100%	50,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	2,000.00 Р	Prorated	Standard
6	Технический писатель	Work		T		100%	40,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	1,500.00 Р	Prorated	Standard
7	Наборщик данных	Work		H	Технический персонал	200%	35,000.00 Р/mon	0.00 Р/hr	1,000.00 Р	Prorated	Standard
8	Сервер базы данных	Material		C	Оборудование		25,000.00 Р		10,000.00 Р	Start	
9	Карtridge для принтера	Material		K	Расходные материалы		2,500.00 Р		0.00 Р	Prorated	
10	Бумага	Material		B	Расходные материалы		200.00 Р		0.00 Р	Prorated	

## Задание 6

- Назначим ресурсы задачам и установим фиксированные затраты задач 2 и 9:

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
0		rk-variant2-10	72.07 days	Mon 4/	Thu 7/21/2		
1		Начало проекта	0 days	Mon 4/4/	Mon 4/4/22		
2		Программирование	36.07 days	Tue 4/5/	Mon 5/30/2		Сервер базы данных [1]
3		Постановка задачи	5 days	Tue 4/5/	Mon 4/11/22	1FS+1 day	Аналитик ,Ведущий программист
4		Разработка интерфейса	10 days	Tue 4/12/	Mon 4/25/22	3	Ведущий программист,Программист 1
5		Разработка модулей обработки данных	16.07 days	Wed 5/4/	Mon 5/30/22	4	Программист 2,Программист 3
6		Разработка базы данных	19.64 days	Tue 4/12/	Fri 5/13/22	3	Аналитик ,Программист 1,Программист 2,
7		Заполнение базы данных	6 days	Fri 5/13/	Mon 5/23/22	6	Наборщик данных[200%]
8		Программирование завершено	0 days	Mon 5/3/	Mon 5/30/22	5,7	
9		Тестирование и отладка	25 days	Mon 5/2/	Wed 6/29/2		
10		Подготовка тестовых наборов данных	10 days	Mon 5/2/	Mon 6/6/22	8FS-5 days	Программист 1,Программист 3
11		Тестирование и исправление ошибок	15 days	Mon 6/6/	Wed 6/29/22	10	Ведущий программист,Программист 2
12		Отладка завершена	0 days	Wed 6/2/	Wed 6/29/22	11	
13		Разработка документации	25 days	Wed 6/1/	Thu 7/21/22		Карtridge для принтера[2 шт/mon],Бум
14		Составление программной документации	10 days	Wed 6/1/	Wed 6/29/22	8SS+10 days	Технический писатель
15		Составление пользовательской документации	15 days	Wed 6/2/	Thu 7/21/22	14	Технический писатель
16		Конец проекта	0 days	Thu 7/21/	Thu 7/21/22	15	

Summary Task Information

General
Predecessors
Resources
Advanced
Notes
Custom Fields

Name: Разработка документации
Duration: 25 days
☐ Estimated

Resources:

Resource Name	Assignment Owner	Units	Cost
Карtridge для принтера		2 шт/мо	6,250.00 Р
Бумага		1 пач/мо	250.00 Р

## Задание 7

- Ликвидировать перегрузку ресурсов в проекте

## ➤ Настроим параметры выравнивания

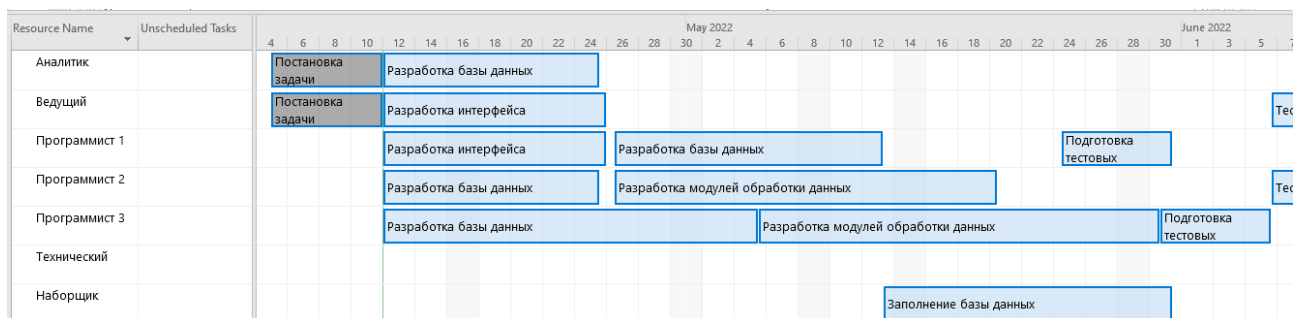
**Resource Leveling**

Leveling calculations  
☒ Automatic ☐ Manual  
 Look for overallocations on a Day by Day basis  
☐ Clear leveling values before leveling

Leveling range for 'rk-variant2-8'  
☒ Level entire project  
☐ Level From: Mon 4/4/22 To: Tue 7/19/22

Resolving overallocations  
 Leveling order: Standard  
☐ Level only within available slack  
☒ Leveling can adjust individual assignments on a task  
☒ Leveling can create splits in remaining work  
☐ Level resources with the proposed booking type  
☒ Level manually scheduled tasks

Help Clear Leveling... Level All OK Cancel



## Задание 8

Добавит повторяющуюся задачу:

**Recurring Task Information**

Task Name: Профилактика оборудования Duration: 3h

Recurrence pattern  
☐ Daily ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly  
 Recur every 2 week(s) on:  
☐ Sunday ☐ Monday ☒ Tuesday ☐ Wednesday  
☐ Thursday ☐ Friday ☐ Saturday

Range of recurrence  
 Start: Thu 4/21/22 ☐ End after: 6 occurrences  
☒ End by: Tue 7/26/22

Calendar for scheduling this task  
 Calendar: None ☐ Scheduling ignores resource calendars

Help OK Cancel

➤ Додавим спеціаліста

Специалист	Work	C	100%	0.00 €/hr	0.00 €/hr	3,000.00 €	Prorated	Standard
------------	------	---	------	-----------	-----------	------------	----------	----------

➤ Назначим его на задачи

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	Add New Column	S	M	T	W	T	F
18		Профилактика оборудования 1	3 hrs	Tue 4/26/22	Tue 4/26/22		Специалист							
19		Профилактика оборудования 2	3 hrs	Wed 5/11/22	Wed 5/11/22		Специалист							
20		Профилактика оборудования 3	3 hrs	Tue 5/24/22	Tue 5/24/22		Специалист							
21		Профилактика оборудования 4	3 hrs	Tue 6/7/22	Tue 6/7/22		Специалист							
22		Профилактика оборудования 5	3 hrs	Tue 6/21/22	Tue 6/21/22		Специалист							
23		Профилактика оборудования 6	3 hrs	Tue 7/5/22	Tue 7/5/22		Специалист							
24		Профилактика оборудования 7	3 hrs	Tue 7/19/22	Tue 7/19/22		Специалист							

Change Working Time

For calendar: Standard (Project Calendar)

Create New Calendar ...

Calendar 'Standard' is a base calendar.

Working

Nonworking

31

Edited working hours

On this calendar:

31

Exception day

31

Nondefault work week

Click on a day to see its working times:

April 2022

M	T	W	Th	F	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Working times for April 12, 2022:

- 9:00 AM to 1:00 PM
- 2:00 PM to 6:00 PM

Based on:

Default work week on calendar 'Standard'.

Exceptions

Work Weeks

	Name	Start	Finish
1	[Default]	NA	NA
2	Профилатика 1	4/26/2022	4/26/2022
3	Профилатика 2	5/10/2022	5/10/2022
4	Профилатика 3	5/24/2022	5/24/2022
5	Профилатика 4	6/7/2022	6/7/2022
6	Профилатика 5	6/21/2022	6/21/2022
7	Профилатика 6	7/5/2022	7/5/2022
8	Профилатика 7	7/19/2022	7/19/2022
9	Профилатика 8	8/2/2022	8/2/2022

Details...

Delete

Details for 'Профилактика 1'

Set working time for this work week

Select day(s):

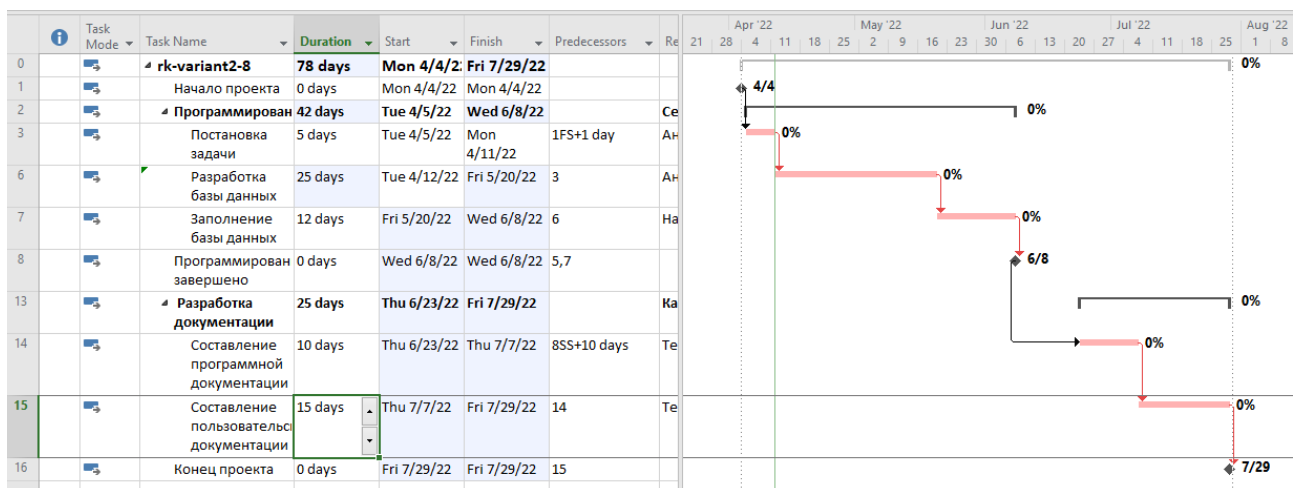
- ☐ Use times from default work week for these days.
- ☐ Set days to nonworking time.
- ☒ Set day(s) to these specific working times:

	From	To
	12:00 PM	1:00 PM
2	2:00 PM	6:00 PM

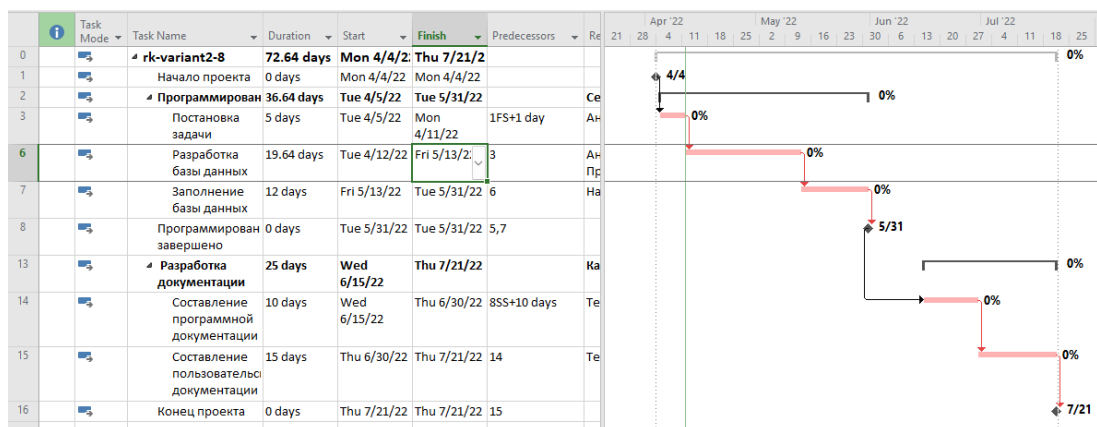
Help OK Cancel

## Задание 9

### ➤ Критический путь:



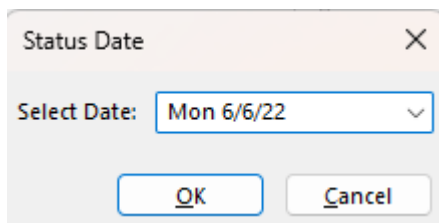
### ➤ Добавим программистов в задачах 6. Проект, после вышеизложенных оптимизаций:





## Задание 10

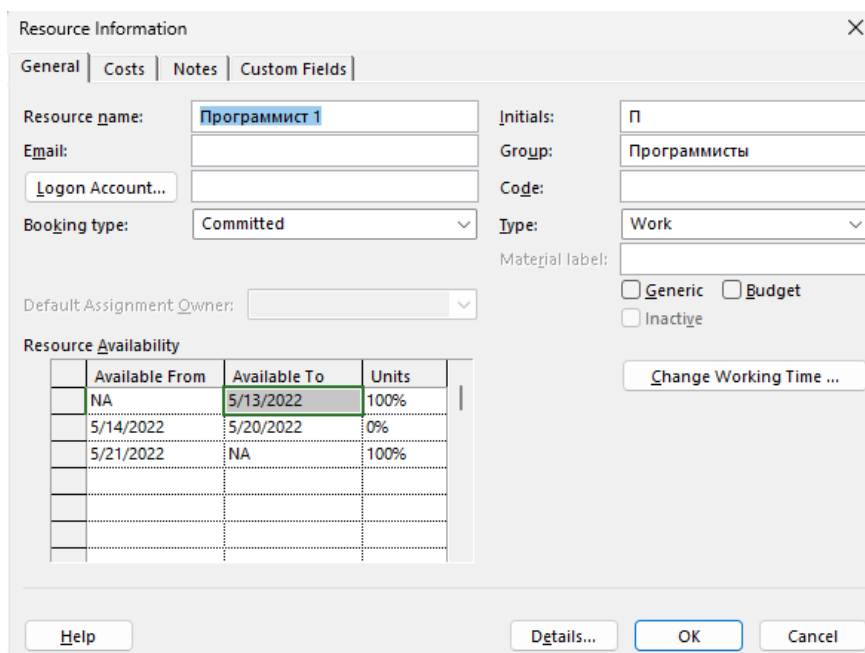
Дата отчета: 6 июня



A small dialog box titled "Status Date" with a close button (X) in the top right corner. It contains a label "Select Date:" followed by a date picker showing "Mon 6/6/22". At the bottom are two buttons: "OK" and "Cancel".

Зададим фактическую информацию о проекте:

- Программист 1 болеет неделю с 14 мая.

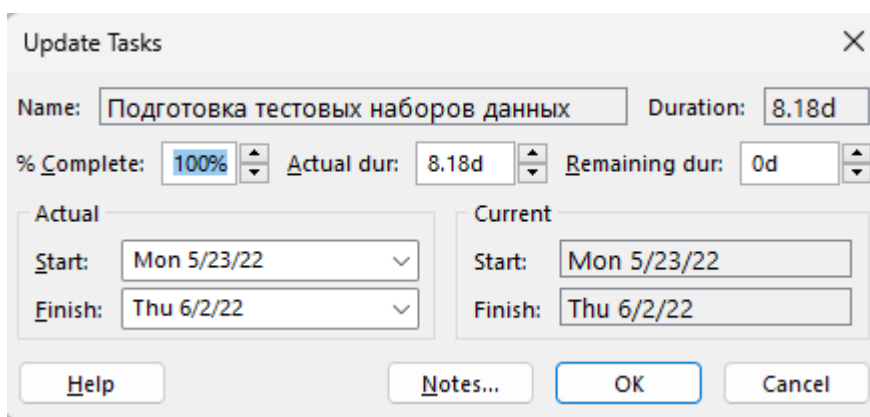


A "Resource Information" dialog box with tabs for "General", "Costs", "Notes", and "Custom Fields". The "General" tab is active. It contains fields for "Resource name:" (Программист 1), "Email:", "Logon Account...", "Booking type:" (Committed), "Initials:" (П), "Group:" (Программисты), "Code:", "Type:" (Work), and "Material label:". There are checkboxes for "Generic", "Budget", and "Inactive". A "Default Assignment Owner:" dropdown is also present. Below is a "Resource Availability" table.

	Available From	Available To	Units
	NA	5/13/2022	100%
	5/14/2022	5/20/2022	0%
	5/21/2022	NA	100%

At the bottom are buttons for "Help", "Details...", "OK", and "Cancel".

- Задача 10 завершена 2 июня



An "Update Tasks" dialog box with a close button (X) in the top right corner. It contains fields for "Name:" (Подготовка тестовых наборов данных), "Duration:" (8.18d), "% Complete:" (100%), "Actual dur:" (8.18d), and "Remaining dur:" (0d). Below are two sections: "Actual" and "Current", each with "Start:" and "Finish:" date pickers. At the bottom are buttons for "Help", "Notes...", "OK", and "Cancel".

- Задача 11 будет иметь процент завершения 20%

**Update Tasks**

Name:  Duration:

% Complete:  Actual dur:  Remaining dur:

**Actual** Start:  Finish:

**Current** Start:  Finish:

- Ведущий программист уходит на повышение квалификации на 2 недели с 30 мая

**Resource Information**

General Costs Notes Custom Fields

Resource name:  Initials:

Email:  Group:

Login Account:  Code:

Booking type:  Type:

Material label:

Default Assignment Owner:

☐ Generic ☐ Budget ☐ Inactive

**Resource Availability**

	Available From	Available To	Units
	NA	5/29/2022	100%
	5/30/2022	6/12/2022	0%
	6/13/2022	NA	100%

- С 1 мая стоимость для программистов увеличится на 10%.

**Resource Information**

General Costs Notes Custom Fields

Resource Name:

Cost rate tables

For rates, enter a value or a percentage increase or decrease from the previous rate. For instance, if a resource's Per Use Cost is reduced by 20%, type -20%.

A (Default)	B	C	D	E
	Effective Date	Standard Rate	Overtime Rate	Per Use Cost
	--	50,000.00 P/mo	0.00 P/h	2,000.00 P
	Sun 5/1/22	55,000.00 P/mo	0.00 P/h	2,200.00 P

Cost accrual:

**Resource Information**

General Costs Notes Custom Fields

Resource Name:

Cost rate tables

For rates, enter a value or a percentage increase or decrease from the previous rate. For instance, if a resource's Per Use Cost is reduced by 20%, type -20%.

A (Default)	B	C	D	E
	Effective Date	Standard Rate	Overtime Rate	Per Use Cost
	--	50,000.00 P/mo	0.00 P/h	2,000.00 P
	Sun 5/1/22	55,000.00 P/mo	0.00 P/h	2,200.00 P

Cost accrual:

Resource Information

General Costs Notes Custom Fields

Resource Name: Программист 3

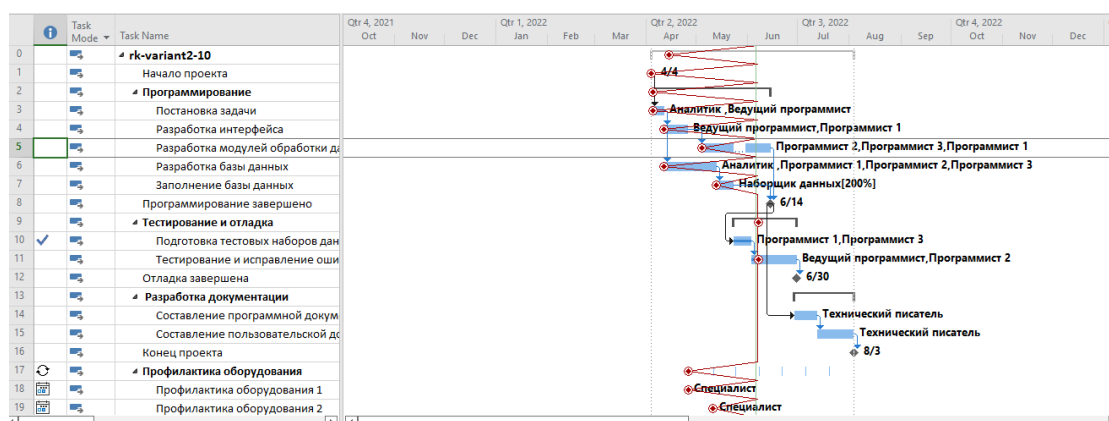
Cost rate tables

For rates, enter a value or a percentage increase or decrease from the previous rate. For instance, if a resource's Per Use Cost is reduced by 20%, type -20%.

A (Default)	B	C	D	E
Effective Date	Standard Rate	Overtime Rate	Per Use Cost	
--	50,000.00 P/mo	0.00 P/h	2,000.00 P	
Sun 5/1/22	55,000.00 P/mo	0.00 P/h	2,200.00 P	

Cost accrual: Prorated

Help Details... OK Cancel



	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance
0	rk-variant2-10	0.00 P	Prorated	601,540.37 P	580,174.29 P	21,366.08 P
1	Начало проекта	0.00 P	Prorated	0.00 P	0.00 P	0.00 P
2	Программирование	1,500.00 P	Prorated	389,190.37 P	375,974.29 P	13,216.08 P
3	Постановка задачи	0.00 P	Prorated	40,505.00 P	40,505.00 P	0.00 P
4	Разработка интерфейса	0.00 P	Prorated	65,000.00 P	65,000.00 P	0.00 P
5	Разработка модулей обработки данных	0.00 P	Prorated	89,100.00 P	79,000.00 P	10,100.00 P
6	Разработка базы данных	0.00 P	Prorated	135,085.37 P	132,969.29 P	2,116.08 P
7	Заполнение базы данных	0.00 P	Prorated	23,000.00 P	22,000.00 P	1,000.00 P
8	Программирование завершено	0.00 P	Prorated	0.00 P	0.00 P	0.00 P
9	Тестирование и отладка	1,000.00 P	Prorated	131,850.00 P	125,000.00 P	6,850.00 P
10	Подготовка тестовых наборов данных	0.00 P	Prorated	31,900.00 P	29,000.00 P	2,900.00 P
11	Тестирование и исправление ошибок	0.00 P	Prorated	98,950.00 P	95,000.00 P	3,950.00 P
12	Отладка завершена	0.00 P	Prorated	0.00 P	0.00 P	0.00 P
13	Разработка документации	0.00 P	Prorated	59,500.00 P	58,200.00 P	1,300.00 P
14	Составление программной документации	0.00 P	Prorated	21,500.00 P	21,500.00 P	0.00 P
15	Составление пользовательской документации	0.00 P	Prorated	31,500.00 P	31,500.00 P	0.00 P
16	Конец проекта	0.00 P	Prorated	0.00 P	0.00 P	0.00 P
17	Профилактика оборудования	0.00 P	Prorated	21,000.00 P	21,000.00 P	0.00 P
18	Профилактика оборудования 1	0.00 P	Prorated	3,000.00 P	3,000.00 P	0.00 P

➤ Проанализируем стоимостные параметры по методике освоенного объема:

	Task Name	Planned Value - PV (BCWS)	Earned Value - EV (BCWP)	AC (ACWP)	SV	CV	EAC	BAC	VAC	Add New Column
0	rk-variant2-10	420,438.81 ₽	44,602.50 ₽	49,600.00 ₽	(375,836.31 ₽)	(4,997.50 ₽)	645,180.11 ₽	580,174.29 ₽	(65,005.82 ₽)	
1	Начало проекта	0.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	
2	Программирован	375,974.29 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	(375,974.29 ₽)	0.00 ₽	389,190.37 ₽	375,974.29 ₽	(13,216.08 ₽)	
3	Постановка задачи	40,505.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	(40,505.00 ₽)	0.00 ₽	40,505.00 ₽	40,505.00 ₽	0.00 ₽	
4	Разработка интерфейса	65,000.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	(65,000.00 ₽)	0.00 ₽	65,000.00 ₽	65,000.00 ₽	0.00 ₽	
5	Разработка модулей обработки данных	79,000.00 ₽	0.00 ₽	0.00 ₽	(79,000.00 ₽)	0.00 ₽	89,100.00 ₽	79,000.00 ₽	(10,100.00 ₽)	

## Итоговые характеристики:

Затраты: 601 540.37 рублей

Длительность: 81.11 дней

Окончание: 03.08.22

ОКП < 0 – проект запаздывает

ОКП < 0, ОКС < 0 проект уже вышел за пределы сметы

ОПЗ < 0 проект имеет место перерасход средств

ИОС < 0 проект отстает от графика и не укладывается в смету

## Вывод:

- Проект укладывается в сроки (4 месяца) и в бюджет (620 тыс. р.).