

Муртазин Андрей Ринатович

студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Московский государственный

строительный университет»

г. Москва

ДОСТОИНСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ MICROSOFT PROJECT 2013 В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: данную статью автор посвятил рассмотрению достоинств применения офисной программы Microsoft Project 2013 в управлении проектами в строительстве.

Ключевые слова: программа, Microsoft Project 2013, управление проектами, строительство.

Для грамотного анализа организации строительного производства необходимо иметь обширные теоретические знания в сфере управления проектами. Нужно уметь составлять календарного плана производства работ, опираясь на ранее составленную ведомость работ. Построение сетевого графика является неотъемлемым этапом для дальнейшего шага, который заключается в построение сетевого графика производства работ, который даёт временную оценку продолжительности работ и всего строительства.

Также на начальных этапах необходимо составить финансовый план, и оценить бюджет проекта, точку окупаемости, ведомость потребности в строительных материалах и ресурсов. Постоянные и временные затраты.

Выполнение этих задач позволяет сделать оценку успешности проекта, но составление каждой задачи по отдельности требует затраты немалого количества времени, что существенно задерживает время для разработки, а потом и дальнейшей реализации проекта.

Для оптимизации всех задач, для составления проекта эффективно применять программу Microsoft Project 2013 которая способна сгруппировать и взаимосвязать все компоненты для реализации проекта.

Так, например, имея перечень работ (операций), мы можем набрать их в графе «Наименование», а дальше задам для каждой последующей работы продолжительность. В проекте имеется рабочий календарь, который формируется с учётом выходных и праздничных дней и аккумулируя весь перечень работ автоматически строится диаграмма Ганта (рисунок 1).

Показать возможности проекта я бы хотел на примере проекта строительства 40 домов из сухого клеёного бруса.

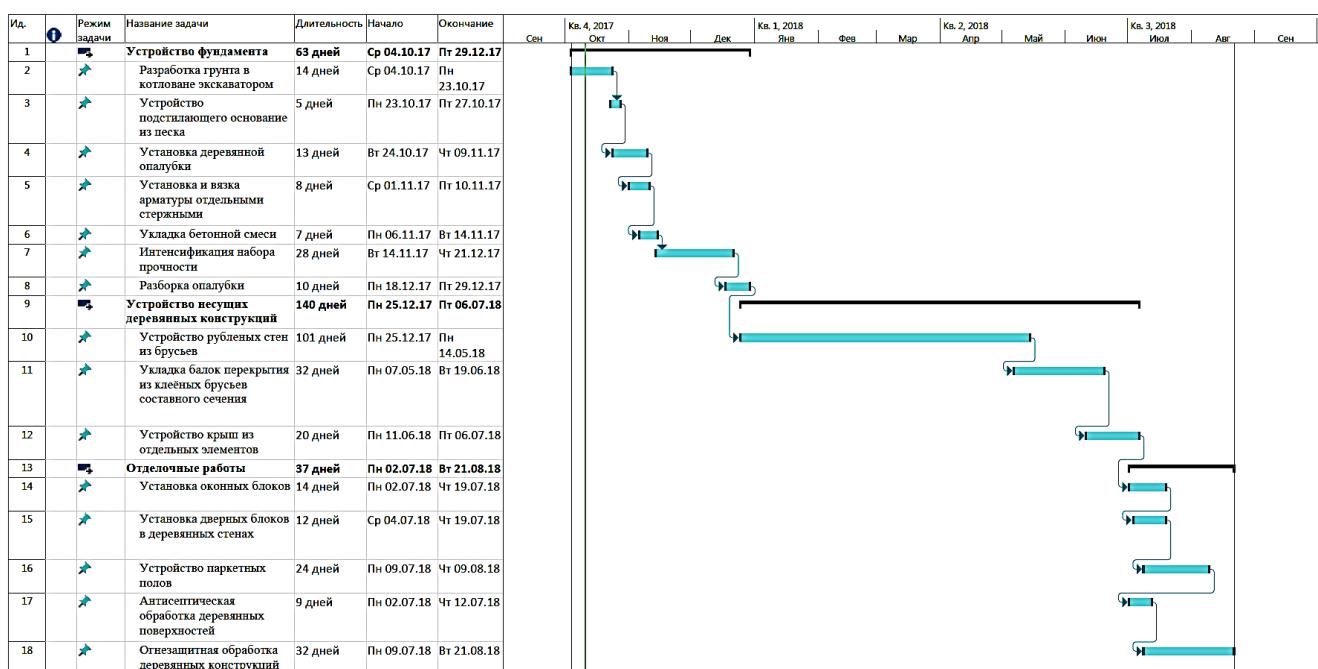


Рис. 1. Пример календарного плана

Установив связь между выполнениями работ, можно регулировать начало и окончание тех или иных работ, что поможет получить оптимальную продолжительность проекта.

Построив календарный план, мы можем легко получить сетевой график, просто переключившись на нужный нам вид, проект автоматически составляет его и показывает на нём критический путь, то есть наибольшую продолжительность, по которой нам и стоит ориентироваться.

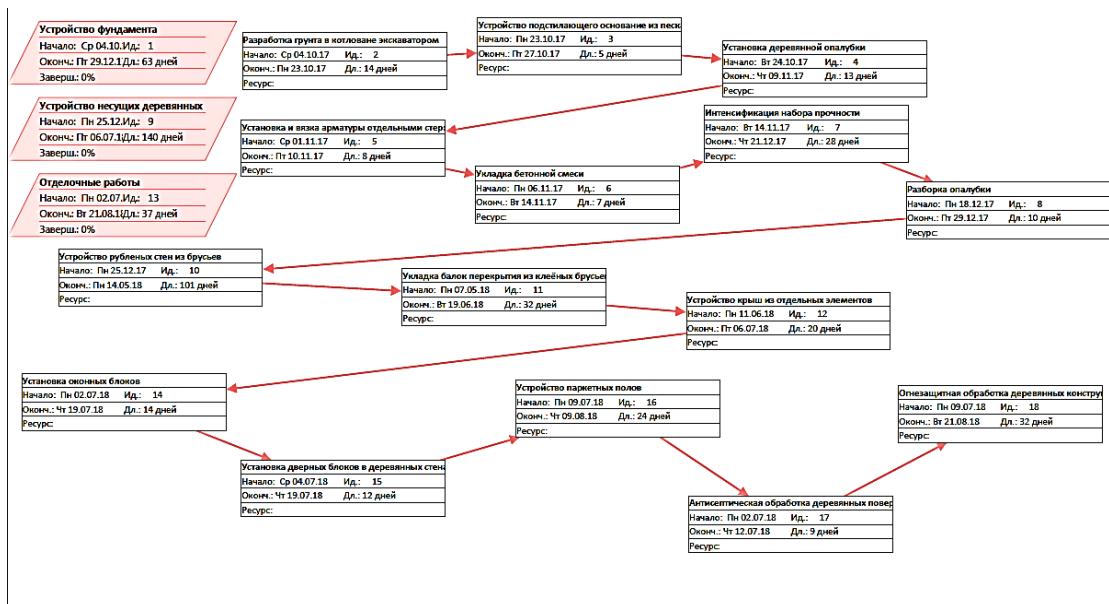


Рис. 2. Пример сетевого графика

Выбрав вкладку «Лист ресурсов», мы можем задать необходимые нам ресурсы, как материальные, так и трудовые, то есть фамилия исполнителей, выполнивших ту или иную работу с почасовой ставкой или заработанной платой, а также материалы с суммой затрат на их общий объём (рисунок 3).

	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материала	Краткое	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверху	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Машинист экскаватора	Трудовой		М	100%	3 600,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
2	Рабочие песч.осн.	Трудовой		Р	100%	800,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
3	Арматурщики	Трудовой		А	100%	4 800,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
4	Бетонщики	Материальный	м3	Б		4 000,00р.		4 432 000,00р.	Пропорционал	
5	Плотники стены	Трудовой		П	100%	30 000,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
6	Кровельщики	Трудовой		К	100%	300,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
7	Песок	Материальный	м3	П		550,00р.		275 000,00р.	Пропорционал	
8	Доски для опалубки	Материальный	м3	Д		4 800,00р.		243 200,00р.	Пропорционал	
9	Брус клеёный для стен	Материальный	м3	Б		24 500,00р.		33 600 000,00р.	Пропорционал	
10	Брус клеёный для балок	Материальный	м3	Б		16 000,00р.		5 120 000,00р.	Пропорционал	
11	Доски для стропил	Материальный	м3	Д		4 800,00р.		2 496 000,00р.	Пропорционал	
12	Паркет	Материальный	м2	П		2 000,00р.		11 200 000,00р.	Пропорционал	
13	Антисептик	Материальный	л	А		1 000,00р.		640 000,00р.	Пропорционал	
14	Антисеприн	Материальный	л	А		750,00р.		480 000,00р.	Пропорционал	
15	Арматура	Материальный	т	А		13 000,00р.		523 320,00р.	Пропорционал	
16	Окно	Материальный	шт	О		12 400,00р.		4 960 000,00р.	Пропорционал	
17	Дверь	Материальный	шт	Д		8 600,00р.		3 096 000,00р.	Пропорционал	
18	Рабочие уст. Опалубки	Трудовой		Р	100%	11 800,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
19	Рабочие сн.опалубки	Трудовой		Р	100%	4 800,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
20	Плотники балки	Трудовой		П	100%	12 000,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
21	Рабочие паркет	Трудовой		Р	100%	8 400,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
22	Рабочие антисептики	Трудовой		Р	100%	4 800,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
23	Рабочие антиприены	Трудовой		Р	100%	24 000,00р./ч	0,00р./ч	0,00р.	Пропорционал	Стандартный
24	Бетон	Материальный	м3	Б		3 500,00р.		3 878 000,00р.	Пропорционал	

Рис. 3. Пример листа ресурсов

Перейдя обратно на вкладку календарного плана, в графе ресурсы, мы можем назначить теперь ранее созданные ресурсы определённым работам, тем самым мы можем перейти к расчёту бюджета проекта (рисунок).

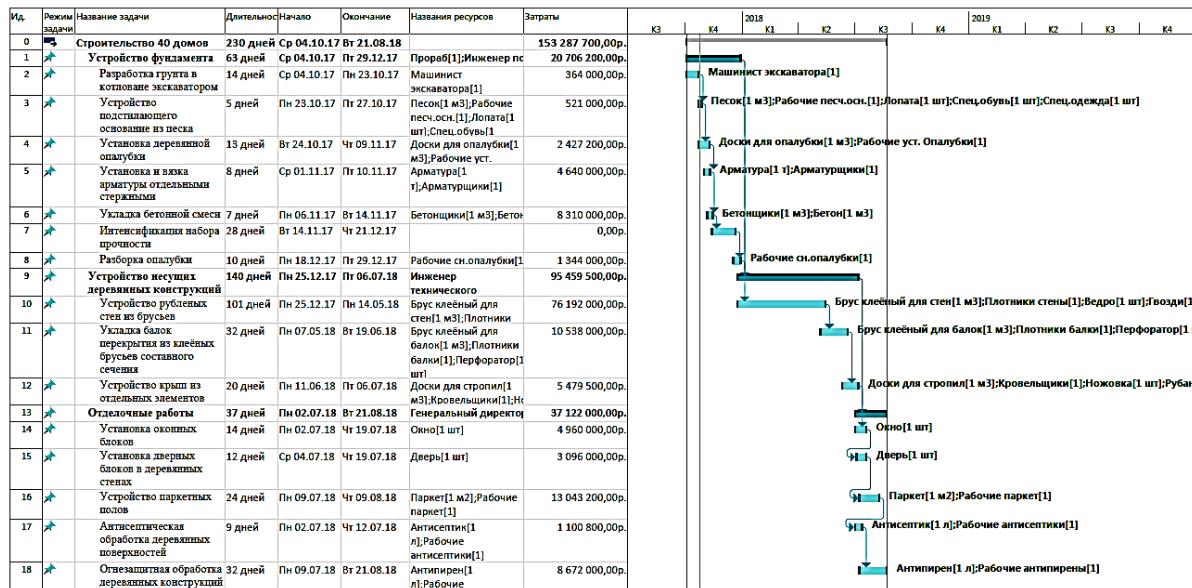


Рис. 4. Пример календарного плана с затратами и ресурсами

С помощью вкладки «Использование ресурсов», мы можем отсортировать денежные затраты с составленным ранее перечнем ресурсов по временным рамкам, то есть дням, месяцам, полугодиям и т. д. И просчитав доход от реализации нашего продукта, мы можем составить финансовый план проекта, с точкой оккупаемости, то есть тот период времени, когда мы сможем начать получать прибыль (рисунок 5).

Название ресурса	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг
Машинист экскаватора	364 000.00р.	364 000.00р.						
Рабочие нест.сн.	56 000.00р.	56 000.00р.						
Арматура	4 056 000.00р.	4 096 000.00р.						
Полиэтиленовые трубы	4 432 000.00р.							
Полиэтиленовые трубы	36 720 000.00р.	1 817 821.78р.	8 361 980.20р.	7 271 287.13р.	7 998 415.84р.	7 634 851.49р.	3 635 643.56р.	
Кровельные листы	2 800 000.00р.						2 160 000.00р.	720 000.00р.
Плитка	275 000.00р.	275 000.00р.						
Доски для опалубки	243 300.00р.	112 246.15р.	130 953.85р.					
Брусья клеёный для стел	39 200 000.00р.	1 940 594.06р.	8 926 732.67р.	7 762 376.24р.	8 538 613.86р.	8 150 495.05р.	3 881 188.12р.	
Брусья клеёный для балок	6 400 000.00р.					3 800 000.00р.	2 600 000.00р.	
Доски для стропиль	2 496 000.00р.						1 872 000.00р.	634 000.00р.
Перек.	11 200 000.00р.						7 933 333.33р.	3 266 666.67р.
Альбомы	640 000.00р.						640 000.00р.	
Азимутомер	480 000.00р.						225 000.00р.	
Арматура	544 000.00р.	544 000.00р.						
Сюно	4 960 000.00р.						4 960 000.00р.	
Дверь	3 056 000.00р.						3 056 000.00р.	
Рабочее уст. Опенгубки	2 184 000.00р.	1 008 000.00р.	1 176 000.00р.					
Рабочие сан.опенгубки	1 344 000.00р.							
Плитники баксы	4 056 000.00р.					2 452 000.00р.	1 664 000.00р.	
Рабочие паркет	1 843 200.00р.						1 305 600.00р.	537 600.00р.
Рабочие альбомистки	460 800.00р.						460 800.00р.	
Рабочие азимутомеры	8 192 000.00р.						4 352 000.00р.	3 840 000.00р.
Бетон	3 878 000.00р.		3 878 000.00р.					
Генеральный директор	2 000 000.00р.						1 189 189.19р.	810 810.81р.
Сотрудник	700 000.00р.		25 000.00р.	115 000.00р.	100 000.00р.	110 000.00р.	105 000.00р.	105 000.00р.
Главный бухгалтер	1 700 000.00р.						1 010 810.81р.	689 189.19р.
Главный инженер	1 700 000.00р.						1 010 810.81р.	689 189.19р.
Юрист	850 000.00р.						505 405.41р.	344 394.59р.
Логотип	800 000.00р.						28 571.45р.	
Помощник инж.	63 000.00р.	206 349.21р.	226 984.13р.	131 428.57р.	114 285.71р.	125 714.25р.	120 000.00р.	131 428.57р.
Монтажные работы по проекции	1 000 000.00р.		216 666.77р.				120 000.00р.	
Начальник стройки	1 200 000.00р.	380 952.38р.	419 047.62р.	400 000.00р.	142 857.14р.	157 142.86р.	150 000.00р.	164 285.71р.
Инженер технологического направления	750 000.00р.						150 000.00р.	35 714.28р.
Инженер по охране труда	550 000.00р.	174 493.17р.	192 063.49р.	183 333.33р.	107 142.86р.	117 857.14р.	112 500.00р.	123 214.28р.
Прораб	700 000.00р.	222 222.22р.	244 444.44р.				112 500.00р.	26 785.71р.
Гвозди	240 000.00р.							
Молоток	8 000.00р.		396.04р.	1 821.78р.	1 584.16р.	1 742.57р.	1 663.37р.	792.88р.
Штукатурка	48 000.00р.							36 000.00р.
Перфоратор	42 000.00р.							24 937.50р.
Вибратор	4 000.00р.			198.02р.	910.80р.	762.08р.	871.20р.	17 062.50р.
Лепила	20 000.00р.	20 000.00р.						
Рубанок электрический	33 000.00р.							24 750.00р.
Ножовка	2 500.00р.							8 250.00р.
Спил однод	100 000.00р.	100 000.00р.						1 875.00р.
Спил обруб	70 000.00р.	70 000.00р.						625.00р.
Каска	20 000.00р.			990.10р.	4 554.46р.	3 960.40р.	4 356.44р.	4 158.42р.
Саморезы	20 000.00р.							1 980.20р.
Итого расходы	2 989 373.13р.	15 339 493.53р.	6 265 285.85р.	17 884 382.04р.	15 551 810.47р.	17 106 991.52р.	16 329 401.06р.	14 334 628.45р.
Доходы	0.00р.	0.00р.	4 500 000.00р.	9 000 000.00р.	18 000 000.00р.	22 500 000.00р.	27 000 000.00р.	10 403 050.45р.
Сальдо	-2 989 373.13р.	-18 328 866.66р.	-21 604 779.48р.	-19 649 867.99р.	-24 436 392.51р.	-14 658 801.99р.	-15 456 392.52р.	-10 403 050.45р.
								153 287 700.02р.
								40 500 000.00р.
								180 000 000.00р.
								26 712 299.99р.
								Чистая прибыль
								тогда оккупанты

Рис. 5. Пример финансового плана

На примере данного проекта строительства 40 домов из сухого kleёного бруса можно увидеть все положительные качества применения данной программы при проектировании проекта и дальнейшего его управления. Использование Microsoft Project 2013 значительно сокращает затраты времени на визуализацию и составление всех необходимых компонентов для составления полной картины и реальной оценки проекта.

Список литературы

1. Мазур И.И. Управление проектами / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. – М.: Омега, 2004.
2. Клиффорд Ф. Грей. Управление проектами. Практическое руководство / Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. – М.: Дело и Сервис, 2002.
3. Бэгьюли Ф. Управление проектом. – М.: Фаир-пресс, 2004.
4. Стимулирование в управлении проектами / А.В. Цветков. – М.: Апостроф, 2001. – 143 с.