

Министерство образования и науки Российской Федерации.
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл
Строительно-промышленный колледж.

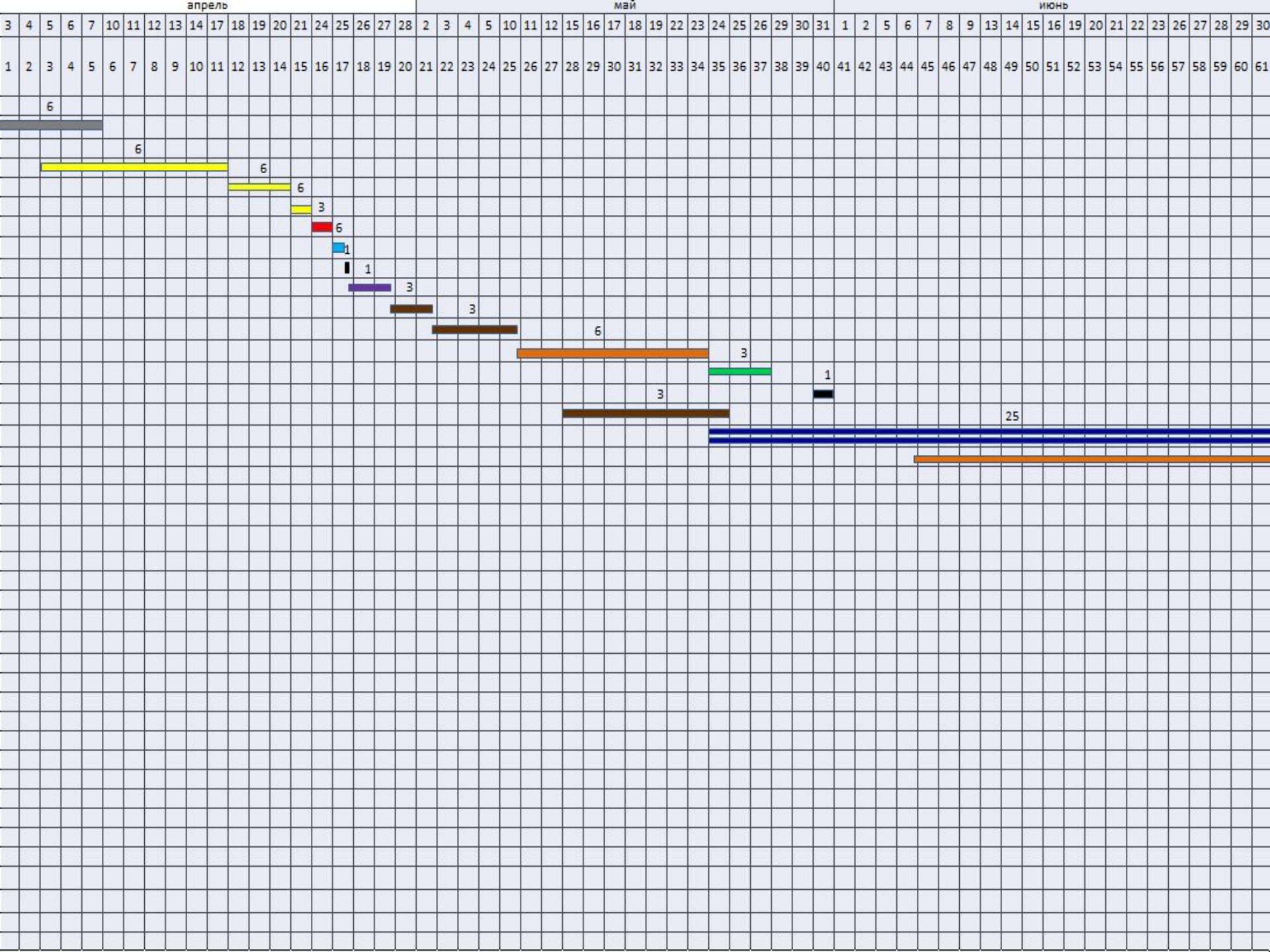
**Проектирование календарного плана производства
работ при строительстве общественного здания в
городе Калуга**

Выполнила:
студентка гр. 401
Черезов И.К.

Календарный план — это проектный документ, который определяет последовательность и сроки выполнения отдельных работ, устанавливает их технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ.

Назначение календарного плана заключается в разработке и осуществлении наиболее рациональной модели организации и технологии работ во времени и пространстве на объекте, выполняемых различными исполнителями при непрерывном и эффективном использовании выделенных трудовых, материальных и технических ресурсов с целью ввода объекта в действие в нормативные сроки.

Цикл	№ п/п	Наименование работ	Объемы работ		Затраты труда		Затраты машино-смены			Продолжительность	Число смен	Число рабочих	Состав бригад
			Ед. изм.	Количество	Нормативная	Фактическая	Марка	Нормативная	Фактическая				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Подготовительный	1	Устройство временных зданий и сооружений	%	40	35,5	31,95	Кран	4,12	3,708	5	1	6	строп
	2	Устройство инженерных сетей	%	60	53,2	47,88		6,18	5,562	-	-	-	
	3	Устройство внешних сетей канализации	%	65	57,6	51,84	Эксковатор	6,7	6,03	9	1	6	сантех
	4	Устройство внешних сетей водопровода	%	20	17,74	15,966	Эксковатор	2,06	1,854	3	1	6	сантех
	5	Устройство внешних сетей отопления	%	7	6,21	5,589	Эксковатор	0,7	0,63	1	1	6	сантех
	6	Устройство внешних сетей газоснабжения	%	3,5	3,1	2,79	Эксковатор	0,4	0,36	1	1	3	газовщик
	7	Электрические и слаботочные сети	%	4,5	4	3,6	Пдъемник	0,5	0,45	0,6	1	6	электр
	8	Планировка и срезка грунта	1000м3	0,15	-	-	бульдозер	0,2	0,18	0,2	1	1	маш. Бул
Нулевой	9	Разработка котлована	1000м3	0,69	0,8	0,72	Эксковатор	2,2	1,98	2	1	1	маш. Экс
	10	Доработка грунта вручную	100м3	0,58	6	5,4	Конвейер	1,4	1,26	2	1	3	Разнораб
	11	Устройство песчанного-подстиляющего слоя	1м3	38,94	4,4	3,96	Трамбовки	3,06	2,754	1	1	3	Разнораб
	12	Монтажные работы	100шт.	2,03	45,3	40,77	Кран	10,24	9,216	9	1	6	монтаж
	13	Гидроизоляция	100м2	4,6	11,1	9,99	Котел бит	3,2	2,88	3	1	3	изолир
	14	Обратная засыпка в пазухи фундамента	100м3	1,2	-	-	бульдозер	1,1	0,99	1	1	1	маш. Бул
	15	Устройство подготовка под полы 1 этажа	100м2	7,82	27,8	25,02	вибратор	4,5	4,05	8	1	3	Разнораб
Надземный	16	Каменные работы	1м3	890,7	1815	1633,05	кран	83,2	74,88	75	2	25	каменщик
	17	Монтажные работы	100шт.	7,34	119,3	107,325	кран	31,79	28,6	29	1	6	монтаж
	18	Устройство кровли	100м2	12,9	51,42	46,278	авто. Борт	5,48	4,932	8	1	6	Кровель
	19	Устройство подготовки под полы	100м2	13,03	64,3	57,87	вибратор	16,8	15,12	19	1	3	Разнораб
	20	Заполнение оконных и дверных проемов с остеклением	100м2	6,3	95,55	85,995	Кран	14,5	13,05	10	1	9	плотник
Отделочный	21	Штукатурные работы	100м2	27,8	127,2	114,435	Раствор насос	7,79	7,011	19	1	6	штукат
	22	Малярные работы (окрашивание)	100м2	14,5	59	53,1		0,19	0,171	9	1	6	маляр
	23	Обойные работы	100м2	14,49	60,9	54,81		0,04	0,036	9	1	6	отдел
	24	Устройство чистого пола	100м2	24,6	37,7	33,93		1,3	1,17	4	1	9	плотник
	25	Облицовочные работы	100м2	1,58	10,1	9,09		1,9	1,71	3	1	3	облиц
Специальный	26	Устройство отмоски	1м3	20,3	4,5	4,05	Трамбовки	1,3	1,17	1	1	3	Разнораб
	27	Благоустройство территорий	%	5	45,2	40,68		-	-	14	1	3	Разнораб
	28	Отопление и вентиляция	100м3	61,31	115	103,464		-	-	17	1	6	сантех
	29	Водопровод и канализация	100м3	61,31	107,3	96,57		-	-	-	-	-	-
		1 этап	%	60	64,4	57,96		-	-	10	1	6	сантех
	30	2 этап	%	40	49,9	44,91		-	-	7	1	6	сантех
		Электроснабжение	100м3	61,31	76,6	68,94		-	-	-	-	-	-
	31	1 этап	%	60	46	41,4		-	-	7	1	6	электр
		2 этап	%	40	30,7	27,63		-	-	5	1	6	электр
	32	Слаботочные сети	100м3	61,31	30,7	27,63		-	-	-	-	-	-
		1 этап	%	60	18,4	16,56		-	-	3	1	6	электр
	33	2 этап	%	40	12,3	11,07		-	-	2	1	6	электр
		Газоснабжение	100м3	61,31	30,7	27,63		-	-	-	-	-	-
	34	1 этап	%	60	18,4	16,56		-	-	6	1	3	газовщик
		2 этап	%	40	12,3	11,07		-	-	4	1	3	газовщик
	35	Прочие неучтенные работы	%	5	45,2	40,68		-	-	14	1	3	разнораб



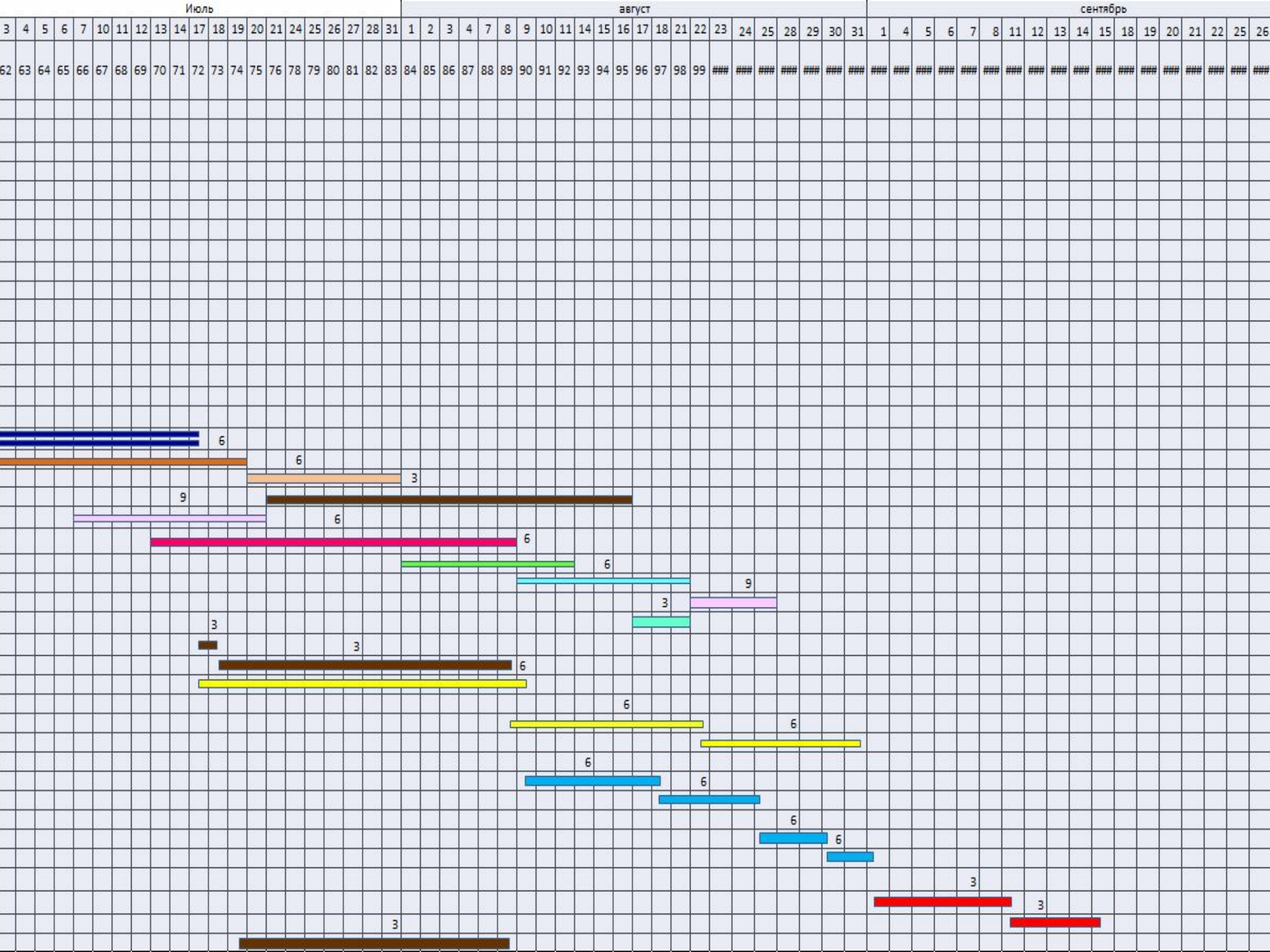


График движения рабочих кадров по объекту

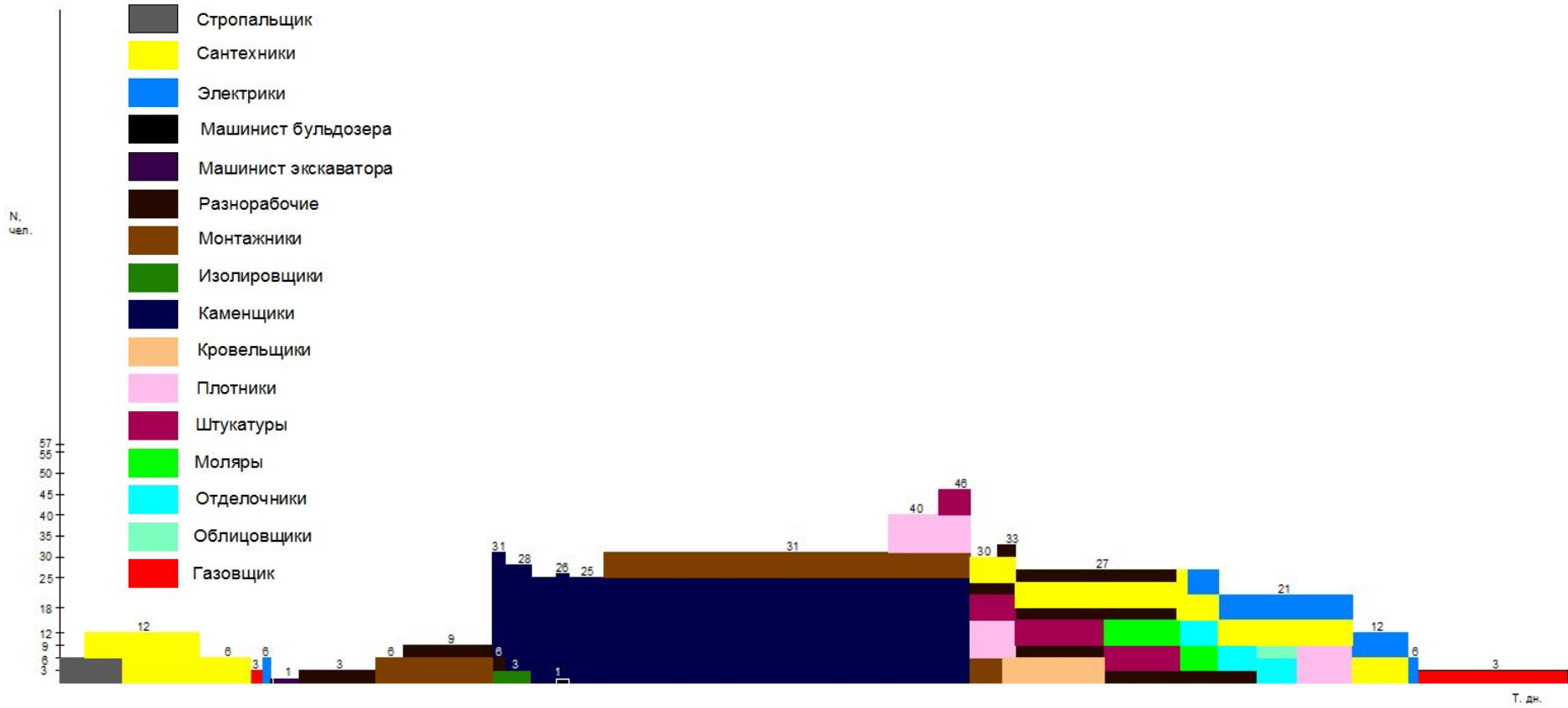


График потребности строительных материалов

	Наименование машин и механизмов	ед. измерения	Количество	марка
1	конструкции сборные ж/б	шт	937	-
2	камни легковесные	м3	749,8	-
3	пакля пропитанная	кг	503,4	-
4	Раствор готовый	м2	151,2	-
5	клинья пластиковые монтажные	шт	496	-

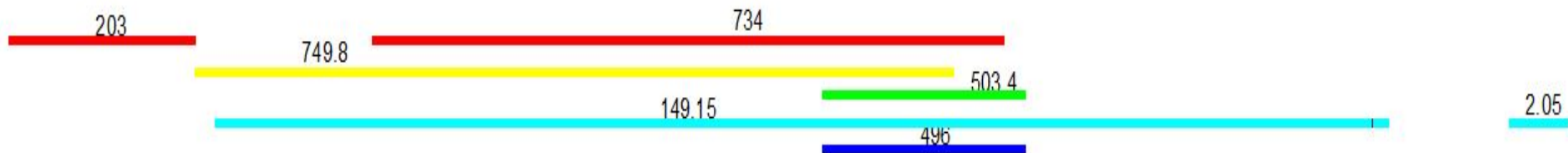
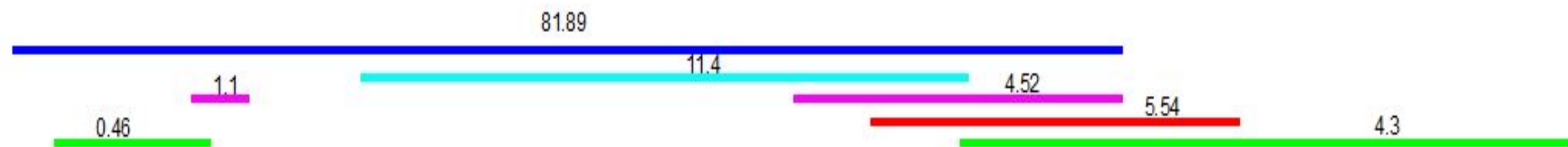


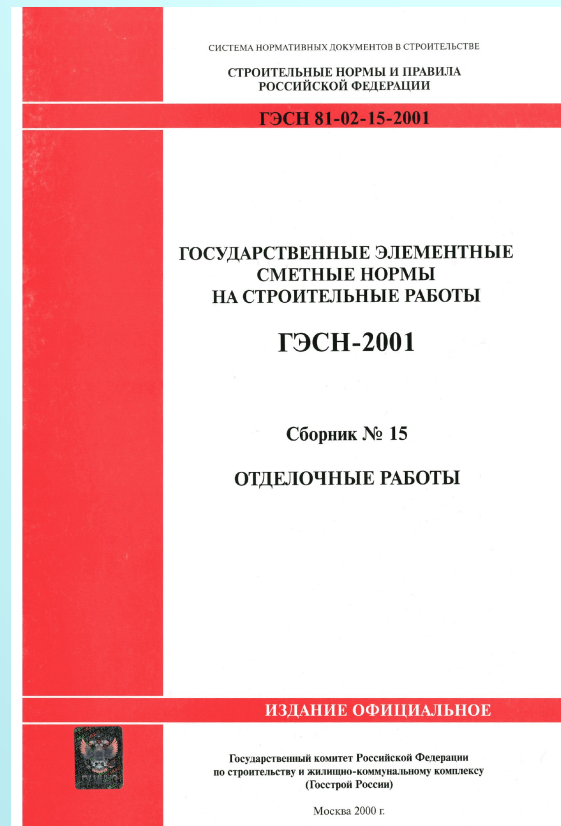
График движения по объекту машин и механизмов

№	Наименование машин и механизмов	марка	Количество маш. См	кол-во шт
1	Кран	КБМ-401П-01	81,89	1
2	Устройство для сварки	-	11,4	1
3	Котлы	-	5,62	1
4	Растворонасос	-	5,54	1
5	Подъемник	-	4,76	1

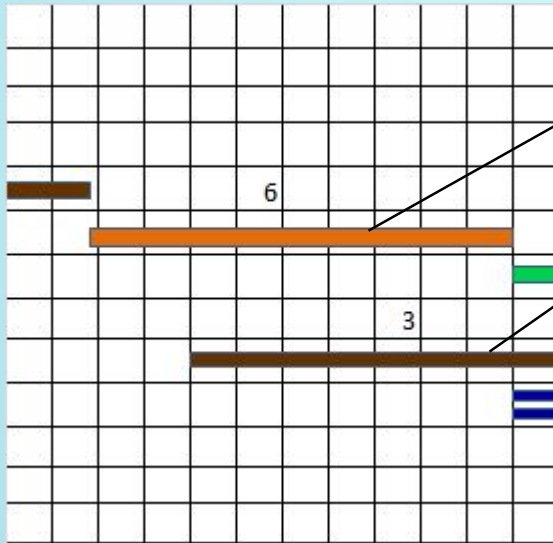


- Номенклатура работ объединена в следующие циклы:
- Подготовительный
- Нулевой
- Надземный
- Отделочный
- Специальный

- Трудоёмкость работ определялась по ГЭСН
- Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН)- это сборники государственных элементных сметных нормативов на строительные и специальные строительные работы



- Нормативная продолжительность строительства-143 дня
- Строительство началось-3 апреля 2017 года
- Закончилось-15 сентября 2017 года



1-монтажные работы

2-устройство подготовки под полы 1 этажа

- Максимальное количество работающих 57 человек, при работах специального цикла.
- Минимальное 30 человек при отделочном цикле.

Электрик
и



Сантехник
и



Штукатур



Каменщики



Разнорабочие



Плотник



Кран

КБМ-401П-01



Котлы битумные
передвижные



Подъёмник
мачтовый



Установка для
сварки



Растворонас
ос



Пенобетонные
блоки



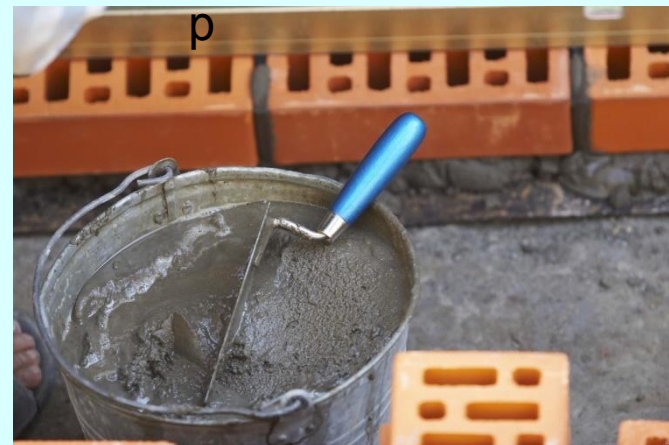
Клинья
пластиковые
монтажные



Конструкции
ж/б



Раство
р



Пакля
пропитанная



ТЭ П

№	Наименование	Ед. измерен	Показатель	
			Норматив	Фактическ
1	Продолжительность строительства	дн	143	117,5
2	Коэффициент сокращения сроков строительства	-	0,8	
3	общая трудоемкость работ	чел. Смен	3420	3078,162
4	трудоемкость общестроительных работ	чел. Смен	2540	2285,79
5	производительность труда	%	111	
6	удельная трудоемкость	чел. Смен/м3	0,56	0,5
7	Коэффициент неравномерности движения рабочих	-	1,9	1,75
8	Коэффициент совмещения строительных процессов	-	2,7	
9	выработка одного рабочего	смен	27,14	24,4