Календарный план производства работ

оды	N ₅	Объем р	ραδοπ	Затраты труда	Требуемые машины	житель	1 6 19	ux B Hy	6 45 3										Гр	αφυκ	проц	звод	Оства	ραδι	om 20	024 z												
Пери	N- П/П Наименование работ	Единица		челдн.	- Uuc no	жиоро	ουση	, λυτ να δο γ ι Με	Состав бригады		Апре	ЛЬ			Ма	<u> 2</u> Ū	11111	<u> </u>		<i>Июнь</i>				Ию	ль ТТТТ		<u> </u>		Авгусі	<i>n</i>		11111	Cei	нтябрь	, ППТ		Οκι	пяδрь
91	1 Геодезическая разбивка осей	измерения	Количество		Наименование маш сме	H 5 3			52	2 3 4 6 7 8	9 11 12 13 14 16	17 18 19 21 222	232426272829 1	2 3 4 6 7 8	9 11 12 13 14	16 17 18 19 212	22232426272	28 29 1 2 3 4	6 7 8 9 11 12	13 14 16 17 18 1	9 212223242	6272829 1 2	3 4 6 7 8	11 12 13 14 1	5 17 18 19 21 22	2232426272	8291234	6 7 8 9 11	12 13 14 16 17	8 19 21 22 23 2	?426272829 1	1 2 3 4 6	7 8 9 11 12 1	3 14 16 17 18 1	9 21 22 23 24	26272829	1 2 3 4	7 8 9 11 12 13
ите, иод	2 Освоение территории строительства	-							Геодезист - 2 Бетонщик - 6		должите																		[[]][,			()	,			
тов пер	з Инженерная подготовка строительной площадки	- %	10	400,00							готовип да сост		11																[]]]]		,		,	,	, '			
дго Ный	4 Строительство временных зданий и сооружений	-							Землекоп – 8 Плотник – 4	•	дне	i																	[]]]]		,		,	,	, '			
	5 Планировка строительной площадки	1000 m²	2,44	0,22	5un dazan Kamatsu 0,24	0,5	1	2	TINUIIHUK - 4	+++++	+++++	++++							++++		++++			++++	++++	++++	++++	++++	 	.++++		++++		HHH	,++++-'	++++	++++	++++++++++++++++++++++++++++++++++++
	6 Срезка растительного слоя	1000 M	1,2	3,52	Бульдозер Komatsu 0,24 375A 4,00	0,5		2	Машинист бульдозера 6р.–2чел.	$\frac{2}{1}$																			[[]][,			()	,			
	7 Разработка котлована одноковшовым экскаватором	1000 M	1,00	9,76	Экскаватор 9,38	7,0	+ ' +		Машинист бр2чел.;	4	+++++	+++++			\overline{H}	++++	++++	++++++	╫		++++	++++	+++++	++++	++++	++++	++++	++++	 	HHH	.++++	+++++	+++++	HHH	.+++-'	++++	++++	++++++++++++++++++++++++++++++++++++
	,		· ·		Carerpillar 420F	3	+ '+	4	Помощник машиниста 5р.–2чел.		+++++	++++					++++		++++										 	++++			++++	++++	,++++'	+++	+++	++++++++++++++++++++++++++++++++++++
	8 Дораδотка дна котлована вручную δ= 0,1м	100 m³	0,52	14,40	- 1,6	2	1	10																					[[]][,			()	, '			
	9 Устройство песчаного основания δ= 0,1м	1 m ³	52,88	24,60	Вибротрамбовки Аттапп 3,92	3	1	10	Землекоп Зр.– 10чел.	H	10																		[[]][,		,	()	, 1111′		$\left\{ \left[$	
	10 Устройство щебеночного основания б= 0,1 м	1 m ³	17,80	9,40	Вибротрамбовки Аттапп 3,76	1	1	10																					[[]][,			()	, '			
	11 Устройство δетонного основания δ= 0,1 м	1 m³	17,80	8,2000	ABTOEETOHOHACOC PUTZMEISTER M 52 1,22	1	1	20	Арматурщик 3р. – 6 чел., 2р. – 4 чел. Монтажник 4р. – 4 чел., 3р. – 4 чел.			20																							 			
	12 Устройство монолитного железобетонного фундамента	100 m³	2,60	134,12	ABTOSETOHOHACOC PUTZMEISTER M 52 17,60	7	1	20	Понтажник 4р. – 4 чел., Эр. – 4 чел. Машинист крана 6р. – 1 чел.			20	7																					,				
	Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции	100 m²	3,82	14,38	Машина для нанесения битумных 2,04 мастик	1,0	1	20	Изолировщик 4р.–10чел.; 3р.–10чел.				20																		,				 			
	14 Монтаж плит перекрытий пола первого этажа	100 шт.	0,46	32,80	КБМ-401П 6,24	2	2	10	Монтажник 4р4 чел.; 3р4 чел.; Машинист крана 6р1чел.				10						Ш											ПП	т			т	, ППТ		Ш	
	15 Обратная засыпка пазух котлована	1000 m³	0,20	0,28	Бульдозер Komatsu Вибротрамбовки 0,32 Аттапп	2	1	10	Землекоп Зр.– 10чел.				10																	,				, 	 			
	16 Кладка наружных и внутренних стен из кирпича	1m ³	1821,80	1380,62	91,32	35	1	40	Каменщик 4р.–20 чел.; 3р.–20 чел.;					40		40	40		40	4	.0								ШТ	Ш	Ш			Ш	Ш	Ш	Ш	
oū	17 Монтаж сборных железобетонных конструкций	100 шт.	12,82	187,74	КБМ-401П, сварочные аппараты переменного тока	10	2	10	Монтажник 4р4 чел.; 3р4 чел.; Машинист крана 6р1чел.						10	10	2	10		10	10	-																
Основн	9становка на лестничных маршах металлических ограждений	100 M	0,42	5,10	0,52	1,0	1	10	Монтажник 4р.–4чел.; Зр.–2чел; Электросварщик 3р.–2чел.													10															Ш	
003	19 Устройство перегородок	100 m²	3,20	69,80	<u> </u>	4	1	40	Каменщик 4р.–20 чел.; 3р.–20 чел.;	ШШ	ШШ	$\coprod \coprod$				ШШ	$\perp \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$	ШШ	$\coprod \coprod$		ШШ	40	 	Ш	Ш	Ш	$\coprod \coprod$	Ш	<i></i>	Щ	\coprod	ШШ	,	Щ	,	Ш	Ш	ЩЩ
	20 Установка оконных и дверных блоков	100 m²	7,46	116,20	22,40	6	1	20	Плотник 4р10 чел.; 3р10 чел.;														20	1					[[]][]		,				, '			
	21 Устройство кровли	100 m²	26,40	110,06	КБМ-401П 4,0000	6	1	20	Изолировщик 4р.–10чел.; 3р.–10чел.	Ш		Ш							Ш					20	ШП				$\prod \prod'$	ПП	ιШП		\prod	т	$\Pi \Pi'$	Ш	Ш	\prod
	22 Устройство парапетов из оцинкованной стали	100 m²	0,46	6,50	КБМ-401П 0,02	1	1	20	изолароощак 4р10чел.; эр10чел.																				$\coprod\coprod$	Ш	ШШ			Ш	Ш'			
	23 Улучшенная штукатурка внутренних поверхностей (стен, потолков)	100 m²	32,00	601,84	Штукатурный агрегат; 46,60 Растворонасос	15	1	40	Штукатур 4р20 чел.; Зр20 чел.;																	4	o III											
	24 Облицовка стен санузлов керамической плиткой	100 m²	5,80	163,60	КБМ-401П, растворосмесители 2,00	8	1	20	Облицовщик 4р.–10 чел.; 3р.–10 чел.																			H	20		,			,	, '			
	25 Окраска лестничной клетки	100 m ²	2,60	2,53	K5M-401Π 0,0280	1	1	20	Маляр 4р.–20 чел.	Ш									Ш							Ш				Ш	20	1		т	, 1111	ПП	ПП	ШШ
	26 Оклейка стен обоями по штукатурке	100m ²	32,00	187,88	<i>K</i> 5 <i>M</i> -401Π 0,10	10	1	20	Изолировщик 4р.–10 чел.; 3р.–10 чел.	+++++	+++++	++++					++++		++++					++++		++++	++++		 	HHH		++++	30	HHH	,++++-'	++++	++++	++++++++++++++++++++++++++++++++++++
1191	27 Устройство чернового пола ———————————————————————————————————	100 m²	44,0400	338,20	растворосмесители 22,00	12	1	30	Бетонщик 4р6 чел.; 3р4 чел.	$\coprod \coprod$	$\coprod \coprod$	+++++					++++		++++							\coprod			 '	++++			###	###	<u> </u>	++++	+++	
1700	плиток	100 m²	11,04	169,40	растворосмесители 4,04	8	1	20	Оδлицовщик 4р.–10 чел.; 3р.–10 чел.	ШШ	ШШ	Ш			ШШ		ШШ		ШЦ			ШШ		ШШ	ШШ	Ш	ШШ	ШШ	ШЦ'	Щ	Щ	ШШ	Ш	Щ₩	120	Щ	Ш	ШШ
) Jmde	29 Устройство покрытий из ламината	100 m²	9,00	129,80	Машины шлифовальные 10,16	7	1	20	Плотник 4р10 чел.; 3р10 чел.;	ШШ		Ш				ШШ	ШШ		Ш		ШЦ	ШШ		ШШ	ШШ	Ш	ШШ	ШШ	ШЦ'	Щ	Ш	ШШ	Ш	Щ	Щ'		20	ШШ
	30 Оштукатуривание фасада	100 m²	18,20	168,40	Штукатурный агрегат, 9,60 растворонасос	5	1	40	Штукатур 4р20 чел.; Зр20 чел.;																				<u> </u>					Ш	<u> </u>			40
	31 Устройство основания под отмостку	1 _M ³	10,42	5,90	Вибротрамбовки Аттапп 3,28	1,0	1	10																					'						, '			
	32 Покрытие отмостки асфальтобетонной смесью	100m²	1,30	7,40	Вибротрамбовки Аттапп, компрессор 0,20 передвижной	1	1	10	Бетонщик Зр6 чел.; 2р4 чел.																													10
-	33 Отопление и вентиляция	%	4,50	90,00		18	1	5	Слесари – 5 чел.																		$\prod \prod$	ПШ		5	\prod			,	,	Ш	$\Pi\Pi$	
5от!	34 Водопровод и канализация	%	5,50	110,00		22	1	5	Сантехники – 5 чел.		5	 												5	$\Pi\Pi$					Щ	,			ιПШ	5	ШП	5	
- ba	35 Электроосвещение	%	3.00	60,00		20	1	3	Электрики – 3 чел.	3		<u> </u>	3																							ПШ	3	3
ЬНЫЕ	36 Газификация	%	1.50	30,00		10	1	3	Газовики – 3 чел.		3		3																					Ш		3		
חמעי	37 Слаботочные сети	%	0,50	9,00		3	1	3	Электрики – 3 чел.		ЩЩ	$\coprod \coprod$	3		ЩП	ШШ	$\coprod \coprod$		$\coprod \coprod$	ЩП	ЩП	3		ЩП	ЩП	ЩП	$\coprod \coprod$	ЩП	$\coprod\coprod$	Щ	ЩП	$\coprod \coprod$	ЩП	ЩТ	ЩТ	ЩП	ЩТ	
рәи:	38 Благоустройство территории	%	6,00	125,00		25	-	5	Озеленители - 5 чел.	$\coprod \coprod$	$\coprod\coprod$	5			5	5	<u>-</u>	5	ЩП	5		\prod	ЩЩ	ЩП	ЩП	ЩП	\prod	ЩД	$\coprod\coprod$	ЩП	$\coprod\coprod \int$	5	ЩД	ЩГ	Щ	5	ЩТ	1 5
	39 Прочие неучтенные работы	%	10,00	200,00		40	1	5	Разнорабочие – 5 чел.	5			5		5	5	<u> </u>	5		5		<u> </u>		5	\coprod				ШШ'	ШШ	ШШ		$\perp \perp \perp \perp$	Ш	ШЦ'	ШШ	5	<u> </u>

Технико – Экономические показатели

1. Коэффициент удельной трудоемкости:

$$k_1 = \frac{\sum T}{V_{3\pi}} = \frac{3980,4}{8389} = 0,47$$

2. Коэффициент неравномерности движения рабочих:

$$k_2 = \frac{N_{\text{max}}}{N_{\text{cp.}}} = \frac{40}{26} = 1,54$$

$$N_{cp.} = \frac{\sum T}{t_{o}} = \frac{3980,4}{155} = 26$$

3. Коэффициент совмещения работ:

$$k_3 = \frac{\sum t}{t_{\Phi}} = \frac{195}{155} = 1,25$$

4. Коэффициент экономии времени:

$$k_4 = \frac{\sum t - t_{\phi}}{\sum t} = \frac{195 - 155}{195} = 0.21$$

5. Коэффициент сокращения сроков строительства:

$$k_3 = \frac{t_{\phi}}{t_{H}} = \frac{155}{170} = 0.9$$

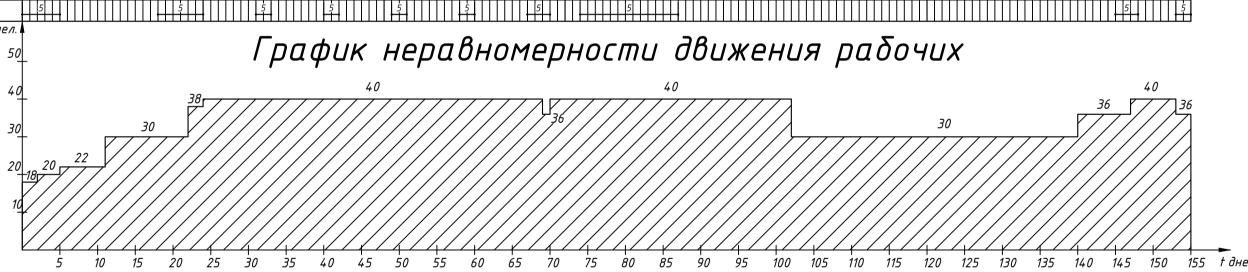


График движения рабочих

Наименование	Численность	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
		1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 25	9 1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 29	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 29	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 29	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 2122232426272825	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 29	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13
Монтажник	8			oxdots				
Каменщик	40							
Изолировщик	20							
Οδлицовщик	20							
Штукатур	40							

График движения машин

			• •				
U	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Наименование машин	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 29	7 1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 2	9 1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 2223 24 26 27 28 2	29 1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 2122232426272829	1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 25) 1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13 14 16 17 18 19 2122232426272829	7 1 2 3 4 6 7 8 9 11 12 13
Вибротрамбовки Аттапп		-					
ABTOБЕТОНОНАСОС PUTZMEISTER M 52							
Башенный кран КБМ – 401П							
Растворонасос							
Растворосместиель							

График завоза и расхода материалов

Ца	Е∂.	-βo			Αr	релі	,							Ма	ū								И	юнь	,							И	1юлі	Ь							A	4 <i>82</i>	ycr	π							Ce	ент	яδрі	5			
Наименование	Изм.	Кол	2 3 4 6	7 8 9	11 12 13	14 16 17 1	8 19 21 2	2223242	627282	9 1 2	3 4 6	7 8	9 11 12	13 14 1	6 17 18	19 21	22232	42627	28 29 1	2 3	4 6 7	8 9 1	1 12 13	14 16 1	7 18 19	212223	24262	72829	1 2 3	4 6 7	7 8 9 1	11 12 13	14 16 1	7 18 19	21 22 2	32426	27282	9 1 2	3 4 6	7 8	9 11 12	2 13 14	16 17	18 19 2	12223	24262	72829	1 2 3	3 4 6	7 8 9	9 11 12	13 14 1	6 17 18	19 21 22	22324	4262	?72
Арматура	т	9	Ш	$\prod \prod$	\blacksquare	\blacksquare	Π																							П																						Ш				П	Τ
Рулонная гидроизоляция	M ²	4000	Ш		П	Ш	TH	Ш		П	П	Ш		Ш	П					Ш	П				Ш	П				ΠF	\mathbf{H}	\blacksquare	HI						П	Ш	П		Ш	П	Ш	П	H	\mathbb{H}	\blacksquare	\blacksquare	\blacksquare	П		П	П	П	Τ
Ж/Б конструкции	шт.	1128		П	\mp	\blacksquare	Π	Π		П	TF	НТ		Ш	H	П	П		\mathbb{H}	Ш	П	IH	Π		П	\blacksquare			П	Ш	Ш		Ш	Ш	П				П	Ш	П		П	П	Ш	П	П		Ш	П	П	Ш	Ш	П	П	П	Τ
Кирпич	1000 шт.	604	Ш		П	Ш	Ш		${\mathbb H}$	H	\mp	П	H	Н	Π	H	H	H	T	\blacksquare	\blacksquare	HT	H	\blacksquare	\blacksquare	П	\blacksquare	Π	П	Ш	Ш		Ш	Ш	П			Ш	П	Ш	П		П	П	Ш	П			Ш	П	П	Ш		П	П	П	T
Керамическая плитка	M ²	1900	Ш		П	Ш	Ш		Ш		П	Ш		Ш	П					Ш	П	Ш		П	Ш	П			П	Ш	Ш		Ш	Ш	П			Ш	\top	Н	\blacksquare	\blacksquare	П	П	Ш	П	П		Ш	П	П	H	\blacksquare	\blacksquare	Π	П	Τ

продолжительн	ости строител	ьства проектируе	мого объекта;		
Определение ср	оков строите.	льства и ввода о	тдельных част	пей ко	мплекса, а
также сроков в	ыполнения отд	ельных основных ро	αδοπ;		
Определение	размеров	капитальных	вложений	И	объемов

3. Определение размеров капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ в отдельные календарные периоды осуществления строительства;

Целью календарного планирования при разработке проекта организации

1. Обоснование заданной или выявление технически и ресурсно возможной

строительства является:

4. Определение сроков поставки основных конструкций, материалов и οδοрудования для строящихся зданий;

5. Определение требуемого количества и сроков использования строительных кадров и основных видов строительной техники.

При застройке жилых районов, микрорайонов и градостроительных комплексов календарный план строительства должен предусматривать возведение жилых домов в комплексе с учреждениями и предприятиями, связанными с обслуживанием населения, и выполнение всех работ по инженерному оборудованию, благоустройству и озеленению территории в соответствии с утвержденным проектом застройки. При этом принятые организационно-технологические решения должны предусматривать опережающую инженерную подготовку и оборудование территорий и площадок и технологически рациональную последовательность выполнения работ поточными методами.

При календарном планировании в составе проекта организации строительства комплекса работы планируются в укрупненном виде — по отдельным объектам, к которым помимо основных и вспомогательных зданий относятся временные сооружения (в том числе инвентарные), а также постоянные дороги, инженерные сети (по видам), благоустройство и озеленение.

Календарный план для жилищно-гражданских объектов разрабатывается для двух этапов строительства: на подготовительный период и на основной период (с распределением объемов строительно-монтажных работ по месяцам).

Процесс календарного планирования заключается в изучении имеющихся и подготовке необходимых данных, определении временных параметров реализации проекта комплекса в целом и сроков строительства отдельных зданий и сооружений, входящих в его состав, распределении капитальных вложений, формировании поточных линий, составлении графиков потребления ресурсов во времени в соответствии с расчетными сроками выполнения работ.

ГИА.01 08.02.01 010 9С-3-208

2. Санкт-Петербург

Изм. Кол. Лист №док. Подп. Дата

Разработ.

Проектирование общежития

У З 5

Календарный план, график движения рабочих, машин, поступления материалов и конструкций, ТЭП

АУГСГиП 2024 г. и конструкций, ТЭП

<u>I</u> Формат А1