

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра технологий и организации строительного производства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсового проекта

*«Организация деятельности подрядных организаций в современных условиях»
по дисциплине «Деятельность технического заказчика и подрядных организаций»
(08.04.01)»*

Составители: С.А. Синенко, В.О. Чулков, Р.Р. Казарян, Т.Ю. Познахирко

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2020

Москва
Издательство МИСИ – МГСУ
2020

УДК 338:69

ББК 65.31

М

Рецензент — кандидат технических наук *В.И. Бродский*,
доцент кафедры технологии и организации строительного производства

М **Методические указания** к выполнению курсового проекта «Организация деятельности подрядных организаций в современных условиях» по дисциплине «Деятельность технического заказчика и подрядных организаций» (08.04.01) [Электронный ресурс] / сост.: С.А. Синенко, В.О. Чулков, Р.Р. Казарян, Т.Ю. Познахирко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра технологий и организации строительного производства. — Электрон. дан. и прогр. (0,8 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/> — Загл. с титул. экрана.

Данные методические указания подготовлены с целью обеспечить более полное усвоение студентами изученного материала и сформировать у них профессиональные знания по теоретическим основам дисциплины «Деятельность технического заказчика и подрядных организаций», способствовать получению необходимых навыков и умений в области технологий и организации строительства.

Учебное сетевое электронное издание

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2020

Редактор, корректор *М.Ю. Ледовский*
Компьютерная верстка *С.А. Глембовецкого*
Дизайн первого титульного экрана *Д.Л. Разумного*

Для создания электронного издания использовано:
Microsoft Word 2010, ПО Adobe Acrobat

Подписано к использованию 00.00.2020. Объем данных 0,8 Мб.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет».
129337, Москва, Ярославское ш., 26

Издательство МИСИ – МГСУ
Тел.: (495) 287-49-14, вн. 13-71, (499) 188-29-75, (499) 183-97-95
E-mail: ric@mgsu.ru, rio@mgsu.ru

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ПРОГРАММА РАБОТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	6
2. ПЛАН ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ И ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
3. ПЛАН ПО ТРУДУ	9
3.1. Расчет затрат труда и заработной платы рабочих	9
3.2. Баланс календарного времени одного рабочего	9
3.3. Штатное расписание АУП	10
3.4. Расчет численности, фонда оплаты труда и средней зарплаты по категориям работников	11
4. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	13
5. ПЛАН ПОДРЯДНЫХ РАБОТ	15
6. ФОРМИРОВАНИЕ ВЕДОМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРОГРАММЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	17
7. ПЛАН ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	18
8. ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	20
9. ПЛАН СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ	21
10. ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	23
11. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	25
12. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	33
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	35

ВВЕДЕНИЕ

Цель методических указаний — обеспечить более полное усвоение студентами изученного материала и сформировать у них профессиональные знания по теоретическим основам дисциплины «Деятельность технического заказчика и подрядных организаций»; способствовать получению необходимых навыков и умений в области технологий и организации строительства.

Методические указания подготовлены в соответствии с рабочей программой «Деятельность технического заказчика и подрядных организаций» (направление подготовки 08.04.01 Строительство), которой предусмотрена разработка курсового проекта (КП) на тему «Организация деятельности подрядных организаций в современных условиях».

Такая программа формируется на основании исходных данных (приложение 1). Отметим, что, кроме нее, существует еще много других программ и планов (по труду, по экономике и т. д.), но они остаются за рамками данных методических указаний.

В основу программы положен календарный план работ по включенным в нее объектам.

Нормативные документы, методические и учебные материалы, необходимые для решения задач по программе работ строительной организации: Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы МРР-3.2.81-12, СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, II, а также ЕНиР, ФЕР, МДС, ГЭСН и др. [3, 5, 6, 10], содержат в себе сведения о затратах труда рабочих, стоимости труда, в них также можно посмотреть рекомендуемый состав звеньев и т. п.

Курсовой проект на тему «Формирование программы работ строительной организации» состоит из расчетно-пояснительной записки (рекомендуемый объем — 35–40 страниц без приложений) и комплекта листов графической части (не менее двух и не более четырех), на которых показываются основные планы программы.

Рекомендуемая структура расчетно-пояснительной записки: титульный лист; оглавление; введение (не более двух страниц); исходные данные; описание программы работ заданной строительной организации согласно выданному заданию; заключение; список используемой литературы.

Курсовой проект оформляется в соответствии с рекомендациями НИУ МГСУ и кафедры ТОСП.

1. ПРОГРАММА РАБОТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

С момента перехода на рыночные отношения Россия как можно дальше старалась отойти от коммунистического прошлого. Люди старательно переписывали тексты гимнов, уничтожали памятники коммунистическим вождям, переименовывали праздники; все ожидали моментального перехода на принципиально новый уровень развития. Однако неудивительно, что этого не произошло, ведь, разрушив старое, мы лишились основы для строительства нового, и все пришлось начинать буквально с нуля.

Особенно плачевно такая резкая смена курса сказалась на отечественной экономике. Отбросив все принципы административно-командной системы, российские организации ринулись в океан свободы, предоставляемой, как казалось, рыночной экономикой. Однако вскоре выяснилось, что рынок предусматривает ряд жестких принципов ведения дел на производстве, сравнимых с жестким централизованным контролем командной системы, усугубляя это полной свободой выбора, а следовательно, приходится нести и полную ответственность за свой выбор. Российские предприятия, оказавшись в непредсказуемой среде и принимая решения, основываясь только на интуиции и логике, как слепые котята натывались на различные препятствия. Для многих они оказались роковыми.

Ошибка российских предпринимателей заключалась в том, что они не озаботились подтверждением управленческих решений реальными расчетами. Система планов, имевшая место в командной экономике, не была адаптирована к рыночным условиям, а оказалась за бортом как пережиток коммунизма. Предприятия, лишённые этого мощного инструмента прогнозирования деятельности, в полной мере ощутили свою беспомощность в хаосе рынка.

Между тем в практике западного менеджмента, на который так любят ориентироваться российские менеджеры, система планов нашла свое место в процессе так называемого внутрифирменного планирования как составляющий элемент стратегии фирмы. Внутрифирменное планирование, в свою очередь, является гарантом реализации выбранной стратегии. Разрабатывая краткосрочные планы и контролируя их выполнение, фирма выявляет общие отклонения и корректирует свою деятельность. Потеря хотя бы одного звена в этом процессе ставит под угрозу реализацию поставленных целей и будущее организации. В России же, повторим, данный процесс вычеркнули, в результате российские фирмы постоянно разоряются и так же постоянно возрождаются (фирмы-однодневки).

В настоящее время российские менеджеры постепенно, по частям перенимают зарубежный опыт в области планирования производства, однако дело бы шло намного быстрее и безболезненнее, если бы опыт наших предшественников в этой сфере не перечеркнули, а перестроили в соответствии со сложившимися условиями.

Цель данного проекта — закрепление теоретических знаний по дисциплине «Планирование в строительной организации».

Задачей проекта является разработка системы планов, включающей план подрядных работ, план по прибыли, план технического развития, план по труду и финансовый план.

Программа работ строительной организации — это такой проектно-технологический документ, который определяет последовательность, интенсивность и продолжительность выполнения работ, их взаимосвязку, потребность (с распределением во времени) в материальных, технических, трудовых, финансовых и других ресурсах, а также организационно-технические мероприятия по выполнению работ в заданный срок (как правило, один год).

В данном КП предлагается изучить основные планы, входящие в программу работ строительной организации:

- 1) план ввода в действие производственных мощностей и объектов строительства;
- 2) план по труду;
- 3) план технического развития строительной организации;
- 4) план подрядных работ;
- 5) формирование ведомости физических объемов строительно-монтажных работ;
- 6) план внедрения новой техники и технологии строительного производства;
- 7) план улучшения качества строительной продукции;

- 8) план совершенствования материально-технического снабжения;
- 9) план улучшения условий труда и техники безопасности;
- 10) финансовый план строительной организации;
- 11) календарный план.

2. ПЛАН ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ И ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Ввод в действие производственных мощностей и объектов строительства является основным оценочным показателем деятельности строительной организации. Для оценки выполнения плана ввода в действие мощностей и объектов используются те же показатели, что и у застройщика: сметная стоимость объектов строительства; натуральные показатели, характеризующие введенные объекты и мощности; нормы продолжительности строительства; сроки сдачи объектов; качество выполненных работ.

Ввод в действие производственных мощностей и объектов строительства зависит от своевременного выполнения работ на пусковых объектах, качественной инженерной подготовки и организации строительного производства, обеспечения и эффективного использования трудовых и материально-технических ресурсов.

Анализ выполнения плана по вводу в действие мощностей и объектов может выявить отклонения как по сметной стоимости, так и по продолжительности строительства. Эти отклонения могут возникать под воздействием как зависящих, так и не зависящих от деятельности строительной организации причин. В числе наиболее типичных причин (по $\frac{3}{4}$ случаев на каждую):

- несвоевременное начало работ;
- изменение продолжительности работ по сравнению с нормативами (приостановка работ по различным причинам);
- изменение остатков незавершенного производства — невыполнение объемов работ на задельных (начинаемых строительством) объектах;
- наличие недоделок и брака, а также невыполнение отдельных видов работ;
- уточнение сметной стоимости.

План ввода в действие производственных мощностей и объектов строительства выполняется по форме Ф-1.

Таблица 2.1

Форма Ф-1. Пример плана ввода в действие производственных мощностей и объектов

Наименование заказчика	Наименование строек, производственных мощностей	Всего, м ²	Срок ввода	Исполнители
ООО «Долгопрудненская строительная компания»	Жилой дом 1 Секция 1	11 250	2кв-2019	ООО «СпецСтройЭксперт»
ООО «Долгопрудненская строительная компания»	Жилой дом 1 Секция 2	11 250	1кв-2020	ООО «СпецСтройЭксперт»
ООО «Долгопрудненская строительная компания»	Жилой дом 2 Секция 1	12 300	2кв-2020	ООО «СпецСтройЭксперт»
ООО «Долгопрудненская строительная компания»	Жилой дом 2 Секция 2	16 000	4кв-2020	ООО «СпецСтройЭксперт»
ООО «Долгопрудненская строительная компания»	Жилой дом 2 Секция 3	16 000	1кв-2021	ООО «СпецСтройЭксперт»

3. ПЛАН ПО ТРУДУ

Для разработки плана по труду выполняются расчеты:

- затрат труда и заработной платы рабочих на годовую программу работ;
- баланса календарного времени одного рабочего;
- штатного расписания АУП;
- численности, фонда оплаты труда и средней зарплаты по категориям работников.

3.1. Расчет затрат труда и заработной платы рабочих

Данный расчет выполняется на ЭВМ с использованием следующих исходных данных:

- средний разряд работ;
- плановая тарифная ставка рабочего 1-го разряда;
- нормативы зимнего удорожания (СНиП IV-7-82);
- нормативы дополнительных затрат труда и заработной платы, компенсирующих пониженную выработку в зимнее время (ЕНиР);
- доля затрат на зарплату в составе стоимости дополнительных работ, выполняемых в зимнее время;
- плановая среднедневная зарплата одного рабочего;
- плановый процент выполнения норм выработки;
- средняя продолжительность отпуска одного рабочего, а также физические объемы основных строительно-монтажных работ.

Часовая тарифная ставка одного рабочего (ЧТС, руб/час):

$$\text{ЧТС} = \frac{0,7 \cdot \text{ЗП}_6 \cdot \text{ТК}_{\text{ср}} \cdot \text{К}_p \cdot \text{К}_3}{\text{Д}}, \quad (3.1)$$

где 0,7 — доля тарифной части в заработной плате в отчетном году;

ЗП_6 — средняя зарплата одного рабочего в базовом году;

$\text{ТК}_{\text{ср}}$ — средний тарифный коэффициент;

К_p — районный коэффициент;

К_3 — коэффициент роста заработной платы;

Д — число рабочих часов в одном месяце.

Дневная заработная плата одного рабочего ($\text{ЗП}_\text{д}$, руб/день):

$$\text{ЗП}_\text{д} = \text{ЧТС} \cdot 8, \quad (3.2)$$

где 8 — количество рабочих часов в день, час.

$$\text{ЗП}_\text{д} = 35,92 \cdot 8 = 287,39 \text{ руб/день.}$$

Среднемесячная заработная плата в отчетном периоде:

$$\text{ЗП}_{\text{ср}} = \text{Д}_{\text{зп}} \cdot 21, \quad (3.3)$$

$$\text{ЗП}_{\text{ср}} = 287,39 \cdot 21 = 6035,26 \text{ руб.}$$

3.2. Баланс календарного времени одного рабочего

Таблица 3.1

Баланс календарного времени одного рабочего

№ п/п	Показатель	Всего за год	В том числе по кварталам			
			1	2	3	4
1	Общее количество календарных дней	365	90	91	92	92
2	Количество нерабочих дней, всего	117	33	29	27	28
	В том числе:					
	праздничных	12	8	3	—	1
	выходных	105	25	26	27	27

№ п/п	Показатель	Всего за год	В том числе по кварталам			
			1	2	3	4
3	Количество календарных рабочих дней	248	57	62	65	64
4	Невыходы на работу, всего	36	8	12	11	5
	В том числе:					
	очередные и дополнительные отпуска	28	5	10	10	3
	по болезни	6	2	1	1	2
	отпуска по учебе	2	1	1	–	–
5	Количество выходов одного рабочего в год	212	49	50	54	59

3.3. Штатное расписание АУП

Поскольку численный состав административно-управленческого персонала (АУП) не регламентируется, а определяется на каждом предприятии самостоятельно, исходя из соображений экономичности и целесообразности, то численность АУП принимаем в размере 10–15 % от численности рабочих. Численность рабочих на годовую программу работ строительной организации рассчитывается по формуле

$$\text{ЧР} = \frac{\text{ТР}}{\text{БК} \cdot 8}, \quad (3.4)$$

где ЧР — численность рабочих на годовую программу, чел.;

ТР — трудоемкость общая на весь объем работ (из расчета затрат труда и заработной платы рабочих на ЭВМ), чел. дн;

БК — баланс календарного времени одного рабочего.

$$\text{ЧР} = \frac{489749,21}{212 \cdot 8} = 288 \text{ чел.}$$

Таким образом, численность АУП вычисляется по формуле

$$\begin{aligned} \text{ЧА} &= \text{ЧР} \cdot 0,1; \\ \text{ЧА} &= 288 \cdot 0,1 = 28 \text{ чел.} \end{aligned} \quad (3.5)$$

Таблица 3.2

Штатное расписание АУП

Структурные подразделения и должности	Количество штатных единиц	Разряд	Тарифный коэффициент	Должностной оклад, руб.	Годовой фонд зарплаты, руб.
АУП					
1. Генеральный	1	14	11,5	19 550	281 520
2. Финансовый директор	1	13	10,6	18 020	259 488
3. Коммерческий директор	1	13	10,6	18 020	259 488
4. Главный инженер	1	10	8,2	13 940	200 736
5. Главный бухгалтер	1	10	8,2	13 940	200 736
6. Экономист	2	8	6,45	10 965	315 792
7. Снабженец	1	7	5,55	9 435	135 864
8. Отдел кадров	3	6	4,65	7 905	341 496
ИТОГО АУП	11	–	–	111 775	1 995 120

Структурные подразделения и должности	Количество штатных единиц	Разряд	Тарифный коэффициент	Должностной оклад, руб.	Годовой фонд зарплаты, руб.
ЛИНЕЙНЫЙ ПЕРСОНАЛ					
9. Начальник стройки	1	8	6,45	10 965	157 896
10. Начальник участка	1	8	6,45	10 965	157 896
11. Прораб	3	7	5,55	9 435	407 592
12. Мастер	4	6	4,65	7 905	455 328
13. Зав.складом	1	5	3,75	6 375	91 800
ИТОГО ЛП	10	–	–	45 645	1 270 512
ВСЕГО АУП+ЛП	21	–	–	157 420	3 265 632
ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКОЙ ПЕРСОНАЛ					
14. Кладовщик	2	4	2,85	4845	139 536
15. Грузчик	4	2	1,6	2720	156 672
ИТОГО ЗСП	6			7565	296 208
ПОЖАРНАЯ И СТОРОЖЕВАЯ ОХРАНА					
16. Нач.пожарной охраны	1	4	2,85	4845	69 768
17. Охранник	4	2	1,6	2720	156 672
ИТОГО ПиСО	5			7565	226 440
ВСЕГО	32			172 550	3 631 608

Должностной оклад (D_o):

$$D_o = \text{СЗП}_Б \cdot T_{\text{коэф}}, \quad (3.6)$$

где $\text{СЗП}_Б$ — среднемесячная зарплата в базовом году (1700 руб.);

$T_{\text{коэф}}$ — тарифный коэффициент.

Годовой фонд оплаты труда одного рабочего ($\text{ФОТ}_{\text{год}}$):

$$\text{ФОТ}_{\text{год}} = D_o \cdot Ч \cdot K_p \cdot 12, \quad (3.7)$$

где D_o — должностной оклад;

$Ч$ — количество работников данной специальности.

K_p — районный коэффициент к заработной плате, учитывающий территориально-климатические условия труда (1,2).

3.4. Расчет численности, фонда оплаты труда и средней зарплаты по категориям работников

Общая численность рабочих определяется как сумма полученной величины по формуле и количества сотрудников, оплачиваемых по рабочей сетке (заготовительно-складской персонал, пожарная и сторожевая охрана).

Фонд оплаты труда рабочих всего на год (ФОТ_p , руб.):

$$\text{ФОТ}_p = \text{ФОТ}_{pa} + K \cdot \text{ФОТ}_o, \quad (3.8)$$

где ФОТ_{pa} — фонд оплаты труда рабочих на годовую программу работ (принимается по результатам расчетов с ЭВМ), руб.;

K — коэффициент премирования рабочих (1,15);

ФОТ_o — фонд оплаты труда охраны из штатного расписания, руб.

$$\text{ФОТ}_p = 269140224,53 / 8 + 1,15 \cdot 156672 = 33822700,86 \text{ руб.}$$

Среднемесячная зарплата АУП всего на год ($З_{п}$, руб.):

$$З_{п} = \frac{ФОТ_{АУП}}{Ч_{АУП} \cdot 12}, \quad (3.9)$$

где $ФОТ_{АУП}$ — фонд оплаты труда сотрудников АУП, всего, на год;

$Ч_{АУП}$ — численность АУП всего на год, чел.;

12 — количество месяцев в году.

$$З_{п} = \frac{3\,631\,608}{28 \cdot 12} = 10\,808,36 \text{ руб.}$$

По кварталам среднемесячная зарплата АУП остается.

Среднемесячная зарплата рабочих, всего, на год ($З_{пр}$):

$$З_{пр} = \frac{ФОТ_{РАБ}}{Ч_{РАБ} \cdot 12}, \quad (3.10)$$

где $ФОТ_{РАБ}$ — фонд оплаты труда рабочих, заготовительно-складского персонала и охраны, руб.;

$Ч_{РАБ}$ — численность рабочих, заготовительно-складского персонала и охраны всего на год, чел.

$$З_{пр} = \frac{33822700,86}{288 \cdot 12} = 9786,66 \text{ руб.}$$

Среднемесячная зарплата работников организации ($З_{р}$):

$$З_{р} = \frac{ФОТ_{р}}{Ч_{р} \cdot 12}, \quad (3.11)$$

где $З_{пр(кв)}$ — среднемесячная зарплата работников на год;

$Ч_{р(кв)}$ — численность работников, чел.

$$З_{р} = \frac{37454308,86}{316 \cdot 12}.$$

Таблица 3.3

План по труду

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	План на год	В том числе по кварталам			
				1	2	3	4
1	Объем работ собственными силами в действ. ценах	тыс. руб.	70720,6	873,6	5824	7971,1	6051,9
2	Темп роста производительности	%	0,2004	—	—	—	—
3	Выработка в действ. ценах	тыс. руб./чел	223,8	51,87	52,73	56,13	59,97
4	Численность, всего	чел.	316	306	338	338	301
	рабочих	чел.	288	278	310	310	273
	АУП	чел.	28	28	28	28	28
5	ФОТ						
	В том числе:	руб.	37 454 308,86	8 348 896,189	9 363 577,215	10 040 031,23	9 701 804,224
	рабочих	руб.	33 822 700,86	7 440 994,189	8 455 675,215	9 132 129,232	8 793 902,224
	АУП	руб.	3 631 608	907 902	907 902	907 902	907 902
6	Среднемесячная з/п	руб.	9 877,19	9 094,66	9 234,297	9 901,41	10 743,97
	рабочих	руб.	9 786,66	8 105,66	9 092,12	9 819,49	10 737,37
	АУП	руб.	10 808,36	10 808,36	10 808,36	10 808,36	10 808,36
7	ФМП	тыс. руб.	1 056,81	236,4	264,2	282,74	273,48
8	ФОТ с учетом ФМП (п. 5 + п. 7)	руб.	38 511 118,86	8 585 296,189	9 627 777,215	10 322 771,23	9 975 284,224
9	Среднемесячная з/п с учетом ФМП	руб.	10 155,9	9 352,2	9 494,8	10 180,2	11 046,8

4. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

План технического развития — это система технических и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на повышение технического и организационного уровня производства, повышение качества строительства, выполнение важнейших плановых показателей (прибыль, производительность труда).

План технического развития занимает особое место в составе плана строительного предприятия, поскольку обеспечивает своими мероприятиями повышение эффективности производства и внедрение интенсивных способов развития производства. Экстенсивный путь повышения эффективности — тянуть с заказчика, интенсивный — техническое развитие.

Составление плана технического развития начинается с отбора мероприятий по целевым признакам, т. е. исходя из конечных целей строительной организации, в числе которых:

- своевременный ввод в действие объектов;
- повышение производительности труда;
- снижение удельных затрат на производство;
- повышение качества продукции.

По направлениям научно-технического развития мероприятия плана могут быть сгруппированы следующим образом:

- внедрение новой техники и технологии строительного производства;
- применение прогрессивных проектных решений, новых эффективных материалов, конструкций и изделий;
- совершенствование организации строительного производства, труда и управления;
- улучшение качества строительной продукции;
- совершенствование материально-технического снабжения;
- улучшение использования материально-технических ресурсов;
- улучшение условий труда и техники безопасности.

План технического развития разрабатывается с целью снижения себестоимости строительных работ, намеченного планом по прибыли. При этом в качестве исходной информации используются данные приложения 1, в котором содержится перечень мероприятий с указанием по каждому из них удельных величин снижения себестоимости, экономии затрат труда, а также капитальных вложений. При отборе мероприятий необходимо учитывать результаты, полученные при планировании производственной программы в натуральном выражении (ведомость потребности в материальных ресурсах): максимальный объем внедрения мероприятия не должен превышать планируемого на год объема соответствующих работ.

Кроме того, необходимо учитывать, что для осуществления большинства мероприятий требуются дополнительные инвестиции в производственную базу организации, поэтому при разработке плана технического развития необходимо учитывать ее финансовые возможности либо предусматривать привлечение заемных средств, отражая это в финансовом плане. Эффективность мероприятий плана технического развития может проявляться тройным образом — в виде:

- 1) сокращения сроков строительства;
- 2) снижения трудозатрат или рост производительности труда;
- 3) снижения затрат на ресурсы.

Затраты на внедрение (капиталовложения) на весь объем ($Z_{\text{вн}}$, тыс. руб.):

$$Z_{\text{вн}} = \frac{V_{\text{вн}} \cdot I_{\text{ц}} \cdot K_{\text{вн}}}{1000}, \quad (4.1)$$

где $V_{\text{вн}}$ — объем внедрения (30–40 % из ведомости физических объемов работ), тыс. руб.;

$I_{\text{ц}}$ — индекс сметной стоимости в базовом году;

$K_{\text{вн}}$ — удельные капиталовложения на 1 ед. измерения, руб.

Снижение себестоимости работ на весь объем (C_n , тыс. руб.):

$$C_n = \frac{V_{BH} \cdot I_{Ц} \cdot K_{ВУ} \cdot I_{СМР}}{1000}, \quad (4.2)$$

где C_n — снижение себестоимости на 1 ед. измерения, руб.;

$I_{СМР}$ — индекс себестоимости строительно-монтажных работ в базовом году.

Экономия трудозатрат на весь объем ($\mathcal{E}_{тр}$, чел. дн):

$$\mathcal{E}_{тр} = V_{BH} \cdot \mathcal{E}, \quad (4.3)$$

где $\mathcal{E}$ — экономия трудозатрат на 1 ед. измерения, чел. дн.

Таблица 4.1

План технического развития и использования достижений науки и техники

Наименование мероприятий	Ед. изм.	Объем внедрения, %	Снижение затрат труда, чел. дн	Снижение себестоимости, тыс. руб.	Затраты на внедрение (капиталовложения), тыс. руб.
1. Возведение конструкций и сооружений из монолитного ЖБ	тыс. м ³	40	5,31	97,17	286,89
2. Применение наплавляемого рубероида при устройстве рулонных кровель механизированным способом	100 м ²	30	28,7	381,71	1100,31
3. Изготовление ЖБК и изделий с применением суперпластификаторов	100 м ³	15	1,77	0	92,56
4. Устройство промышленных перегородок	100 м ³	2,4	3,7	114,7	311,66
Итого	—	—	39,48	593,58	1791,42

5. ПЛАН ПОДРЯДНЫХ РАБОТ

Объемы подрядных работ планируются на основании работ, включенных в состав исходных данных опорной программы. Эта программа представляет собой объем работ, выполняемых собственными силами, с разбивкой по кварталам, с учетом перемещений с предыдущего планового периода, а также сведений об объектах строительства.

Объем подрядных работ — это сумма объемов строительно-монтажных работ (СМР), выполняемых в течение планового года на всех объектах, включенных в производственную программу.

Планирование подрядных работ осуществляется в следующем порядке.

1. Строится календарный график выполнения СМР. Сначала на график наносится опорная программа работ в соответствии с заданием. Затем резерв плановой производственной мощности заполняется возводимыми объектами. По каждому объекту устанавливается и заносится на график нормативная готовность объекта на конец каждого месяца. Готовность определяется по нормам продолжительности строительства.

Таблица 5.1

Календарный график производства СМР на 2019 год

Наименование объекта	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал			Задел на 2020 год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Опорная программа	15000			12000			11000			12000			
5-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
9-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
9-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
9-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
9-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
9-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
9-эт. к/п жилой дом: готовность, % тыс.р.													
Итого, % от V _{сс} (год) тыс.р. 82244,4													
Распределение объемов работ													

2. На основании графика нарастания готовности строится график выполнения подрядных работ.
3. Рассчитываются объемы СМР, выполняемых собственными силами, исходя из доли работ, выполняемых собственными силами.
4. Составляется план подрядных работ.

Объем подрядных работ планируется с соблюдением следующих условий:

- отклонение годового объема подрядных работ, выполняемых собственными силами, от плановой производственной мощности не должно превышать 10 %;
- распределение объемов работ по кварталам должно быть равномерным, т.е. квартальный объем работ должен быть в пределах 20–30 % годового объема работ;

- при включении в план дополнительных объектов необходимо обеспечить соблюдение норм продолжительности строительства и задела. Задел должен быть в пределах 10–12 % от плановой производственной мощности.
- План выполняется по форме Ф-5.

Таблица 5.2

Форма Ф-5. Пример плана подрядных работ

Календарный график на 2018 год				
Наименование объекта	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Опорная программа	–	100 000 тыс. руб.	200 000 тыс. руб.	400 000 тыс. руб.
Жилой дом 1 Секция 2, 11 250 м ² , 479 250 тыс. руб.	–	39 755	92 305	135 297
Жилой дом 2 Секция 1, 12 300 м ² , 479 250 тыс. руб.	–	35 267	43 880	92 305
Жилой дом 2 Секция 2, 16 000 м ² , 422 628 тыс. руб.	–	–	32 394	68 093
Жилой дом 2 Секция 3, 16 000 м ² , 549 760 тыс. руб.	–	–	25 728	64 501
Итого	–	75 022	194 307	360 196

Чтобы определить потребность строительной организации в ресурсах, в состав производственной программы включается разработанная в натуральном выражении ведомость физических объемов работ. Ведомость разрабатывается на основании заданных в плановом объеме подрядных работ, выполняемых собственными силами, и данных о физических объемах основных СМР.

6. ФОРМИРОВАНИЕ ВЕДОМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРОГРАММЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ведомость объемов строительных и монтажных работ (или ведомость объемов работ, ведомость работ, ВР) является текстовым проектным документом, определяющим виды строительных и монтажных работ, единицы измерения и объемы работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства.

Таблица 6.1

Форма Ф-6. Ведомость физических объемов СМР

№ п/п	Наименование	Трудоемкость	Кол-во чел. в смену	Кол-во смен	Продолжитель- ность, мес.
		Кол-во, чел. дн			
	1.1. Подготовительный период	—	2	2	1
1	1.1. Земляные работы	860	14	2	1
2	1.1. Возведение подземной части	1 760	18	2	2
3	1.1. Возведение надземной части	7 720	18	2	7
4	1.1. Устройство кровли, внутренняя отделка	3 520	20	2	3
5	1.1. Специальные работы	2 100	20	2	2
6	1.1. Монтаж оборудования	560	18	2	0,5
7	1.1. Пусконаладочные работы	420	10	2	0,5
	1.1. ИТОГО	17 160	—	—	17
...	...	...	...	...	...

При формировании ведомости можно воспользоваться исходными данными к курсовой работе.

7. ПЛАН ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Разработка плана развития и внедрения новой техники преследует две основные цели. С одной стороны, выполнение производственной программы текущего года зависит от повышения производительности труда и снижения себестоимости работ, что требует разработки системы мероприятий технического и организационного плана, базирующейся на новой технике и обеспечивающей плановый рост эффективности строительного производства. С другой стороны, эффективность достижений науки и техники оценивается по результатам работы строительных организаций. Именно так теория проверяется практикой.

Выбор мероприятий для плана технического развития осуществляется по следующему алгоритму.

1. Определяется экономическая эффективность отдельных мероприятий и устанавливается годовой объем их внедрения. Годовой экономический эффект рассчитывается в соответствии с Инструкцией по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений (СН 509-78), утвержденной постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 13 декабря 1978 года № 229. При этом заменяемая техника, имеющаяся в распоряжении строительной организации, сравнивается с новой, подлежащей внедрению. Предпочтение отдается варианту с меньшими приведенными затратами или с большим экономическим эффектом.
2. По каждому мероприятию, включенному в план технического развития, рассчитывается величина снижения себестоимости с учетом объема внедрения мероприятия, для чего составляются плановые калькуляции по вариантам затрат до и после внедрения мероприятия. При составлении калькуляций учитываются изменения по элементам себестоимости:
 - по прямым затратам, в том числе по основной заработной плате рабочих; затратам на строительные материалы с учетом их перевозки; затратам по эксплуатации машин; прочим прямым затратам (например, затратам на перевозку материалов внутри строительной площадки);
 - по накладным расходам, в том числе:
 - по условно-постоянной части, экономия которой зависит от сокращения продолжительности строительства;
 - по части накладных расходов, зависящей от количества рабочих;
 - по части накладных расходов, зависящей от основной заработной платы.

Общий размер снижения себестоимости работ определяется как сумма экономии по всем мероприятиям, включенным в план технического развития строительной организации. Полученная сумма не должна быть меньше планового задания по снижению себестоимости работ, устанавливаемого в процентах от сметной стоимости планового объема СМР. Так, при годовой программе в 10 млн руб. и задании по снижению себестоимости в 4 % суммарное снижение себестоимости по мероприятиям не может быть меньше $10\,000\,000 \cdot 0,04 = 400$ тыс. руб.

3. Определяется прирост прибыли, реализуемой строительной организацией при внедрении мероприятий. Рассчитывается как сумма приростов прибыли $\Delta\Pi$ по каждому мероприятию.
4. Определяется экономия затрат труда по каждому мероприятию как разность между трудоемкостью работ в чел. дн до и после внедрения мероприятия. При этом различают мероприятия, внедрение которых началось в предплановом году, а в плановом намечается увеличение объема внедрения, и мероприятия, начало внедрения которых планируется в плановом периоде. Суммарная экономия затрат труда по всем мероприятиям плана технического развития не может быть меньше этой величины.

В организациях, где действуют автоматизированные системы управления строительством, технический план развития формируется в подсистеме «Управление научно-техническим прогрессом», где реализуются следующие задачи: формирование номенклатуры мероприятий плана; обеспечение сбалансированности заданий плана ресурсами; расчет плановых заданий по повышению эффективности производства; выбор варианта плана, соответствующего уровню эффективности строительного производства в данной организации.

При разработке плана технического развития строительные организации определяют перечень научно-исследовательских, проектно-технологических организаций, которые в плановом году будут выступать соисполнителями работ по освоению и внедрению новой техники. С этими организациями заключаются договоры, где указываются объемы выполняемых ими работ, источники финансирования, показатели экономической эффективности.

Таблица 7.1

План внедрения новой техники и технологии строительного производства

№ п/п	Мероприятие	Срок выполнения	Ответственный
1	Принятие решения о проведении модернизации	Январь	ГИП Алексеев В.Н.
2	Выбор оборудования и его поставщиков	Февраль	ГИП Алексеев В.Н.
3	Формирование бизнес-плана инвестиционного проекта	Март	ГИП Алексеев В.Н.
4	Привлечение кредитных ресурсов	Май	ГИП Алексеев В.Н.
5	Заключение договоров на поставку	Май	ГИП Алексеев В.Н.
6	Поставка оборудования	Октябрь	Нач. отдела снабж. Нилогов А.М.
7	Монтаж оборудования	Ноябрь	ГИП Алексеев В.Н.
8	Опытная эксплуатация	Ноябрь	ГИП Алексеев В.Н.
9	Промышленная эксплуатация	Декабрь	ГИП Алексеев В.Н.
10	Увеличение объема продаж	Декабрь	ГИП Алексеев В.Н.
11	Достижение точки равновесия производство/продажи	Декабрь	ГИП Алексеев В.Н.

8. ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Включает в себя показатели обновления ассортимента и потребительских свойств продукции, обусловленные требованиями международных и отечественных стандартов качества, нововведениями и технотонамикой развития производства. Качество важнейших для предприятия видов продукции должно отвечать по своим технико-экономическим показателям высшим достижениям отечественной и зарубежной техники на всех стадиях проектирования и изготовления продукции.

Таблица 8.1

План улучшения качества строительных работ

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный за выполнение мероприятия	Срок выполнения
1	Разработка и внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ ISO 9001-2011	Должность Ф.И.О.	Число, месяц, год
2	Применение новых материалов	Должность Ф.И.О.	Число, месяц, год
3	Разработка трехлетней программы по строительству	Должность Ф.И.О.	Число, месяц, год

9. ПЛАН СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ

Ведущая роль в организации обеспечения материальными ресурсами принадлежит плану материально-технического снабжения, определяющему потребность организации в ресурсах на плановый период и источники ее покрытия. Данный план разрабатывается с целью оптимизировать потребность организации в материально-технических ресурсах и удовлетворить эту потребность.

Задачи плана материально-технического снабжения:

- своевременное и полное удовлетворение потребности организации в материально-технических ресурсах;
- обеспечение высокого качества поставляемых ресурсов;
- минимизация затрат на приобретение, доставку и хранение товарно-материальных ценностей;
- определение оптимальных сроков поставки и размеров партий приобретаемых материальных ресурсов;
- определение оптимального уровня запасов материально-технических ресурсов;
- разработка политики экономии материальных ресурсов, максимального вовлечения в хозяйственный оборот вторичного сырья, опережающего развития производства экономичных и ресурсосберегающих видов продукции и технологий.

Планирование материально-технического снабжения включает анализ снабжения в предплановом году, выявление недостатков и путей их устранения, формирование плана снабжения на предстоящий год, организацию его выполнения и контроль за выполнением, анализ выполнения плана. Годовой план состоит из двух взаимосвязанных сбалансированных частей: 1) потребность во всех видах материальных ресурсов; 2) источники покрытия потребности.

Работа по снабжению производства материальными ресурсами не завершается разработкой годового плана. Необходимо обеспечить не только выполнение плана, но и потребности организации в условиях отклонения от плана производства и реализации продукции, возникающих вследствие нарушений поставщиками сроков поставки материалов и по другим причинам, поэтому в организациях, кроме годовых планов материально-технического снабжения, разрабатывают квартальные планы, в которых детализируют показатели годового плана и учитывают изменения, произошедшие в течение года.

Каждая организация является одновременно и потребителем и поставщиком. На основе договоров с поставщиками организация составляет план материально-технического снабжения своего производства, а на основе договоров с заказчиками — план сбыта продукции, поставки ее потребителям (заказчикам), т.е. другим организациям, в том числе организациям материально-технического снабжения или оптовой торговли.

Исходной информацией для разработки плана материально-технического снабжения являются данные плана производства и сбыта продукции, объемы на ремонт — на эксплуатационные нужды, на изготовление технологической оснастки и инструмента, объемы работ по плану развития науки и техники, нормативы расхода материальных ресурсов.

Разработка плана материально-технического снабжения организации осуществляется в два этапа. На первом составляется проект плана в форме заявок, содержащих расчеты потребности в отдельных видах материальных ресурсов. На втором этапе проект плана корректируется на основе уточненной производственной программы, уточненных заданий по внедрению новой техники и проведению экспериментальных работ, скорректированных норм расхода материалов и производственных запасов, фактических остатков материалов на складе.

Разрабатывают планы материально-технического снабжения отделы снабжения организаций. В этой работе также участвуют плановый, производственный отделы, отделы главного механика и главного энергетика и др.

Таблица 9.1

План материально-технического обеспечения

Наименование	Измери- тель	В целом по главку			В том числе по строительно-монтажным организациям			
		Количество	Стоимость, тыс. руб.		Трест № 1		Трест спецстрой	
			Ед.	Всего	Кол-во	Квартал	Кол-во	Квартал
1. Механизированные штукатурные и малярные станции	шт.	1	3	3	2	III	1	II
2. Подъемники для подачи материалов на высоту	шт.	5	0,6	3	2	III	1	II

10. ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

План мероприятий по улучшению условий и охраны труда должен быть четко структурирован. Согласно общепринятому порядку документ включает несколько крупных групп мер, направленных на обеспечение безопасности трудовых процессов в организации:

- организационные;
- технические;
- санитарно-бытовые и лечебно-профилактические;
- меры по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ);
- операции по обеспечению пожарной и антитеррористической безопасности.

Этот перечень регулируется созданной на предприятии специальной службой охраны труда для обеспечения безопасных условий трудового процесса и их улучшения по мере необходимости. Назначаются ответственные за построение системы охраны труда лица.

Соблюдение плана мероприятий контролируется государственными органами, вышестоящими органами профсоюзов, сторонами коллективного договора и службой охраны труда предприятия.

В план включаются мероприятия, в которых у организации имеется объективная потребность. К примеру, можно исходить из особенностей производственного процесса. Важно учитывать имеющиеся у компании технические возможности, необходимые для реализации соответствующих мероприятий.

Все они подразделяются на шесть групп.

Таблица 10.1

Перечень регулируемых мероприятий

Организационные	Касаются непосредственно организации труда: формирование списка опасных работ, инструктаж персонала, медосмотры, планы ремонта оборудования, расследование несчастных случаев на производстве и аварий, страхование ответственности и проч.
Санитарные	Должны разрабатываться еще на этапе проектирования и в дальнейшем при необходимости совершенствоваться. Так, в ежегодный план может быть включена модернизация вентилируемой системы, улучшение освещения и т.д.
Технические	Направлены на обеспечение безопасности при расположении оборудования, инженерных коммуникаций, транспортных и грузоподъемных средств, а также в ходе работы с ними
Общие	Включают такие мероприятия, как автоматизация работы, сигнализация, дистанционное управление
Частные	Например, соблюдать требования электробезопасности, обеспечивать защиту от излучений, устанавливать ограждения
Индивидуальные	Меры, направленные на обеспечение работников предприятия СИЗ: выбор наиболее эффективных средств, организация правильного их хранения, обучение персонала правилам их применения

Типовой перечень носит рекомендательный характер. Он берется предприятиями за образец для формирования собственных ежегодных планов путем корректировок, исходя из специфики своей деятельности, возникающих потребностей и поставленных задач.

План мероприятий по улучшению условий труда и техники безопасности

Мероприятие	Срок проведения	Ответственный
1. Мероприятия, направленные на улучшение условий труда работников		
Приобретение недостающих средств индивидуальной защиты работников и проведение необходимой модернизации текущих СИЗ	Январь	Инженер по охране труда Степанов В.С.
Приобретение новых средств индивидуальной защиты работников от электрического тока и проведение необходимой модернизации текущих СИЗ соответствующего типа	Январь	Инженер по охране труда Степанов В.С. Старший электрик Иванов И.И.
Приобретение новых электроламп и модернизация имеющихся в целях обеспечения на предприятии достаточного уровня освещения	Февраль	Инженер по охране труда Степанов В.С. Старший электрик Иванов И.И.
Приобретение оборудования для снабжения сотрудников свежей питьевой водой	Февраль	Инженер по охране труда Степанов В.С.
Приобретение обновленных средств индивидуальной защиты для сотрудников, работающих во вредных условиях	Январь	Инженер по охране труда Степанов В.С.
Организация хранения средств индивидуальной защиты всех типов	Январь-февраль	Завхоз Антонов А.С.

К наиболее эффективным мероприятиям по улучшению условий охраны труда следует отнести:

- совершенствование технологических процессов для снижения до минимума негативного воздействия на персонал вредных и опасных факторов;
- организация систем автоматического контроля уровня вредных и опасных факторов на производстве;
- сокращение до нормативного уровня количества вредных веществ в воздухе рабочих помещений, негативно воздействующих механических колебаний и излучения;
- обеспечение новыми средствами и совершенствование существующих средств коллективной защиты сотрудников;
- правильная организация рабочих мест, обеспечивающая безопасную работу;
- организация и проведение инструктажей, обучения и контроля знаний работников по охране труда;
- разработка и введение в действие инструкций и иных локальных актов по охране труда;
- устройство ограждений;
- монтаж предохранительных, защитных и сигнализирующих об опасности устройств;
- автоматизация и механизация в целях совершенствования технологических процессов;
- модернизация и обслуживание производственного и вспомогательного оборудования;
- приведение уровней искусственного и естественного освещения в рабочих зонах к соответствию нормам и поддержание такого состояния;
- установка автоматических установок для обеспечения персонала питьевой водой;
- обеспечение работников необходимыми средствами индивидуальной защиты, организация их правильного хранения и использования;
- проведение предварительных и периодических медосмотров (обследований).

11. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Финансовый план строительной организации является обобщающим и завершающим разделом программы работ. Информация для его разработки содержится во всех 12 разделах программы, и он обобщает затраты по ним. Финансовый план содержит расчеты, обосновывающие плановые размеры доходов и расходов предприятия. К нему прилагаются расчеты плановой себестоимости, расчет платежей в бюджет и план распределения прибыли.

Плановая себестоимость годового объема подрядных работ, выполняемых собственными силами, определяется путем расчета влияния различных факторов на ее уровень, достигнутый в базовом году. Расчет плановой себестоимости осуществляется по форме, приведенной в табл. 11.1.

Таблица 11.1

Расчет плановой себестоимости строительных работ

Показатели	Экономия (удорожание)	
	тыс. руб.	%
1. Объем СМР, выполненных собственными силами	70 720,60	100
В том числе по кварталам:		
1 квартал	15 873,60	22
2 квартал	17 824,00	25
3 квартал	18 971,10	27
4 квартал	18 051,90	26
2. Экономия от снижения с/стоимости по уровню базового года	-12 958,19	18,3
3. Экономия на планируемый период	-787,32	1,11
В том числе за счет:		
ИТР	-1 617,30	2,29
изменения цен на материалы	5 175,50	7,32
изменения оценки ОС	713,20	1,01
изменения заработной платы	669,60	0,95
изменения цен на СМР	-5 728,32	8,1
4. Общий размер экономии	-13 745,51	19,44
В том числе по кварталам:		
1 квартал	-3 081,70	4,35
2 квартал	-3 436,37	4,86
3 квартал	-3 672,80	5,2
4 квартал	-3 554,59	5,03
5. Плановая себестоимость	56 975,09	80,6
В том числе по кварталам:		
1 квартал	12 791,90	18,8
2 квартал	14 387,63	20,3
3 квартал	15 298,30	21,6
4 квартал	14 497,31	20,4

Экономия от снижения себестоимости, определенная по уровню, достигнутому в базовом году, рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{сб}} = \frac{\text{ПО} \cdot (\text{О}_6 - \text{С}_6) \cdot 29}{\text{О}_6}, \quad (11.1)$$

где ПО — объем работ в ценах 1984 года, выполняемых собственными силами в плановом году, тыс. руб.;

О₆ — объем СМР в базовом году, тыс. руб.;

С₆ — фактическая себестоимость строительных работ в базовом году, тыс. руб.;

29 — коэффициент перевода в уровень действующих цен.

$$\mathcal{E}_{\text{сб}} = \frac{7163,86 \cdot (7500 - 6580) \cdot 29}{7500} = 25\,484,238 \text{ тыс. руб.}$$

Необходимость дифференциации годового размера экономии от снижения себестоимости по кварталам обусловлена тем, что объемы подрядных работ по кварталам неодинаковы. Вместе с тем в их состав входят постоянные расходы, которые по абсолютной величине распределяются по кварталам равномерно, но по удельному весу резко колеблются в зависимости от объема работ. Поэтому уровень экономии от снижения себестоимости необходимо рассчитывать для каждого квартала. При этом долю условно-постоянных расходов в объеме работ рекомендуется принять на уровне 14 %.

$$\begin{aligned}\text{УПР}_{\text{год}} &= 0,14 \cdot \mathcal{E}_{\text{год}}, \\ \text{УПР}_{\text{кв}} &= 0,25 \cdot \text{УПР}_{\text{год}}, \\ \mathcal{E}_{\text{кв}} &= 0,86 \cdot \mathcal{E}_{\text{год}} + \text{УПР}_{\text{кв}},\end{aligned}$$

где $\text{УПР}_{\text{год}}$, $\text{УПР}_{\text{кв}}$ — условно-постоянные расходы годовые и квартальные, тыс. руб.;

$\mathcal{E}_{\text{год}}$, $\mathcal{E}_{\text{кв}}$ — экономия от снижения себестоимости годовая и квартальная, тыс. руб.

С 1 января 2019 года взносы в Пенсионный фонд, Фонд социального страхования и фонды обязательного медицинского страхования уплачиваются налогоплательщиками в составе единого социального налога (взноса) в порядке, предусмотренном главой 24 части второй Налогового кодекса РФ. Единый социальный налог определяется исходя из установленных размеров и планируемых расходов на оплату труда. Установлены следующие нормативы отчислений:

- в Пенсионный фонд — 22 %;
- в Фонд медицинского страхования — 2,9 %;
- в Фонд социального страхования — 5,1 %.

Итого 30 % от планируемого фонда оплаты труда, при условии, что налогооблагаемая база на каждого работника не будет превышать 100 тыс. руб. в год.

Распределение налога на имущество по кварталам производится в размере $\frac{1}{4}$ части годовой суммы налогов.

Целевые сборы планируются в соответствии с действующими нормативами: целевой сбор на содержание милиции — 1 %; целевой сбор на содержание пожарной охраны — 1 %.

$$H_{\text{милкв}} = H_{\text{покв}} = \text{МРОТ} \cdot I_{3/\text{п}} \cdot \text{Ч}_{\text{спп}} \cdot 3 \cdot 0,01, \quad (11.2)$$

где $H_{\text{милкв}}$, $H_{\text{покв}}$ — налоги на содержание милиции и пожарной охраны квартальные, руб.;

МРОТ — минимальный размер оплаты труда, предусмотренный законодательством, руб. (согласно статье 1 закона о МРОТ от 19 июня 2000 года № 82-ФЗ с 1 января 2019 года минимальный размер оплаты труда фиксируется федеральным законом в размере величины прожиточного минимума трудоспособного населения, в целом по России определен в размере 11 280 руб.);

$I_{3/\text{п}}$ — индекс заработной платы;

$\text{Ч}_{\text{спп}}$ — среднесписочная численность работников поквартально, чел.;

3 — количество месяцев в квартале.

Налог на имущество исчисляется в соответствии с действующими нормами в размере 2 % от среднегодовой стоимости имущества. В соответствии с действующим законодательством расчет среднегодовой стоимости облагаемого налогом имущества производится по формуле средней хронологической. В курсовом проекте для упрощения расчетов следует исчислять размер данного налога исходя из среднегодовой стоимости имущества, рассчитанной как 2 % от среднего арифметического остаточной стоимости активов на начало и конец года:

$$H_{\text{им}} = \frac{(\text{ОС}_{\text{н}} + \text{ОС}_{\text{к}})}{2} \cdot 0,02, \quad (11.3)$$

где $H_{\text{им}}$ — налог на имущество;

$\text{ОС}_{\text{н}}$, $\text{ОС}_{\text{к}}$ — остаточная стоимость активов на начало и конец года, тыс. руб.;

0,02 — ставка налога на имущество, 2 %.

Стоимость имущества на начало и конец года рассчитывается как сумма внеоборотных активов и материальных запасов.

Налоги на пользование природными ресурсами и на землю не исчисляются, так как все строительные работы ведутся подрядным способом на земельных участках застройщиков.

Необходимо также рассчитать отчисления в бюджет, используя нормативные документы, определяющие порядок расчета налога на прибыль, местных налогов и налога на имущество, и составить план распределения прибыли с расшифровкой отчислений по всем направлениям расхода (на развитие производства, социальное развитие и материальное поощрение).

Таблица 11.2

Расчет платежей в бюджет

№ п/п	Наименование показателя	План на год, тыс. руб.	В том числе по кварталам, тыс. руб.			
			1	2	3	4
1	Выручка от СМР	70 720,60	15 873,60	17 824,00	18 971,10	18 051,90
2	Себестоимость	56 975,09	12 791,90	14 387,63	15 298,30	14 497,31
3	Прибыль от реализации	13 745,51	3 081,70	3 436,37	3 672,80	3 554,59
4	Налог на имущество	256,76	66,44	66,44	66,44	66,44
5	Прибыль валовая	13 479,75	13 745,51	3 081,70	3 436,37	3 672,80
6	Льготы по налогу	1 347,97	301,52	337,00	360,65	348,83
6а	Направления на НИОКР (4 %)	539,19	120,60	134,80	144,25	139,53
6б	Взносы на благотворительные цели в экологические и оздоровительные фонды (3 %)	404,39	90,46	101,10	108,20	104,65
6в	Льготы, направленные на жилищное строительство (3 %)	404,39	90,46	101,10	108,20	104,65
7	Налогооблагаемая прибыль	13 479,75	3 015,26	3369,90	3 606,36	3 488,20
8	Налог на прибыль	2 911,63	651,3	727,90	778,97	753,45
9	Чистая прибыль	10 568,12	2 363,96	2 642,00	2 827,39	2734,75

Стоимость имущества на начало и конец года рассчитывается как сумма внеоборотных активов и материальных запасов. Распределение налога на имущество по кварталам производится в размере 1/4 части годовой суммы налогов.

Валовая прибыль определяется как сумма прибыли, полученной от реализации продукции, работ, услуг, произведенных всеми производствами, хозяйствами и службами, находящимися на балансе СМО, результатов внереализационной деятельности и других доходов и расходов организации. По составу она формируется следующим образом:

$$\Pi_{\text{в}} = \Pi_{\text{р}} - \Pi_{\text{им}} - \Pi_{\text{мил}} - \Pi_{\text{по}}, \quad (11.5)$$

где $\Pi_{\text{р}}$ — прибыль от реализации продукции, работ, услуг, произведенных всеми производствами, хозяйствами и службами, находящимися на балансе строительной организации, тыс. руб.

Распределяется прибыль каждой организацией самостоятельно. В первую очередь уплачиваются налоги на прибыль и отдельные виды доходов — в соответствии с инструкцией Федеральной налоговой службы «О порядке исчисления и уплаты в бюджет налога на прибыль предприятий и организаций» (с изм. и доп.).

Объектом обложения налогом является валовая прибыль предприятия, уменьшенная (увеличенная) в соответствии со статьей 2 Закона РФ «О налоге на прибыль предприятий и организаций». Ставка налога на прибыль предприятий и организаций установлена, по действующему законодательству, в размере 24 %.

При исчислении налога на прибыль облагаемая прибыль при фактически произведенных затратах и расходах за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, уменьшается на суммы:

- 1) направленные предприятиями отраслей сферы материального производства на финансирование капитальных вложений производственного назначения;
- 2) направленные предприятиями всех отраслей народного хозяйства на финансирование жилищного строительства;
- 3) взносов на благотворительные цели, в экологические и оздоровительные фонды, в фонды поддержки образования и творчества, детским и молодежным общественным объединениям и проч., но не более 5 % облагаемой налогом прибыли;

- 4) направленные предприятиями на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также в Российский фонд фундаментальных исследований и Российский фонд технологического развития, но не более 10 % в общей сложности от суммы налогооблагаемой прибыли.

Подробный перечень льгот, уменьшающих облагаемую налогом прибыль, представлен в статье 6 Закона РФ «О налоге на прибыль предприятий и организаций».

После налогообложения валовой прибыли определяется чистая прибыль строительной организации как разница между валовой прибылью и налогом на прибыль, уплачиваемым в бюджет. Чистая прибыль распределяется по решению собственника (рассматривается и утверждается общим собранием собственников) с учетом потребностей трудового коллектива и выбранной стратегии деятельности организации. Обычно основные направления расходования чистой прибыли оговариваются в уставе организации — формирование резервного фонда, фонда финансового риска, фондов материального поощрения, научно-технического развития, фонда дивидендов (в данной организации отсутствует) и т.п. Предприятие может направлять прибыль на финансирование 33 направлений. Вариант типового плана распределения прибыли представлен в табл. 11.3.

Таблица 11.3

План распределения прибыли

№ п/п	Наименование показателя	План на год, тыс. руб.	В том числе по кварталам, тыс. руб.			
			1	2	3	4
1	Выручка от сдачи СМР	70 720,60	15 873,60	17 824,00	18 971,10	18 051,90
2	Себестоимость работ	56 975,09	12 791,90	14 387,63	15 298,30	14 497,31
3	Прибыль от сдачи СМР	13 745,51	3 081,70	3 436,37	3 672,80	3 554,59
4	Прибыль балансовая	13 479,75	13 745,51	3 081,70	3 436,37	3 672,80
5	Платежи в бюджет	3 177,39	717,74	794,34	845,41	819,89
6	Чистая прибыль	10 568,12	2 363,96	2 642,00	2 827,39	2 734,75
7	Отчисления из прибыли					
а	Фонд социального развития (15 %)	1 585,22	354,60	396,30	424,12	410,20
б	Фонд развития производства (45 %)	4 755,65	1 063,78	1 188,90	1 272,33	1 230,38
в	Фонд материального поощрения (10 %)	1 056,81	236,40	264,20	282,74	273,48
г	Резервный фонд (15 %)	1 585,22	354,60	396,30	424,12	410,20
д	Финансовый резерв (15 %)	1 585,22	354,60	396,30	424,12	410,20

На основании плана распределения прибыли составляется финансовый план, который является балансом доходов и расходов организации.

Таблица 11.4

Финансовый план на 2019 год

№ п/п	Наименование показателя	План на год, тыс. руб.	В том числе по кварталам, тыс. руб.			
			1	2	3	4
1	Доходы и поступления, всего	70 720,60	15 873,60	17 824,00	18 971,10	18 051,90
2	Расходы и отчисления средств, всего	56 975,09	12 791,90	14 387,63	15 298,30	14 497,31
	В том числе:					
2.1	Затраты на производство СМР					
	а) материальные затраты (56 %)	31 906,05	7 163,46	8 057,07	8 567,05	8 118,49
	б) амортизация основных фондов (4,5 %)	2 563,88	575,64	647,44	688,42	652,38
	в) затраты на оплату труда (23 %)	13 104,27	2 942,14	3 309,15	3 518,61	3 334,38
	г) отчисления на социальные нужды (8,5 %)	4 842,88	1 087,31	1 222,95	1 300,36	1 232,27
	д) прочие затраты (8 %)	4 558,01	1 023,35	1 151,01	1 223,86	1 159,78

№ п/п	Наименование показателя	План на год, тыс. руб.	В том числе по кварталам, тыс. руб.			
			1	2	3	4
3	Отчисления средств за счет использования прибыли	13 745,51	3 081,70	3 436,37	3 672,80	3 554,59
3.2	На социальное развитие	1 585,22	354,60	396,30	424,12	410,20
3.3	На развитие производства	4 755,65	1 063,78	1 188,90	1 272,33	1 230,38
3.4	На материальное поощрение	1 056,81	236,40	264,20	282,74	273,48
3.5	В резервный фонд	1 585,22	354,60	396,30	424,12	410,20
3.6	В финансовый резерв	1 585,22	354,60	396,30	424,12	410,20

Рентабельность производства ($P_{\text{пр}}$, %) определяется по формуле

$$P_{\text{пр}} = \frac{P_{\text{б}}}{C_{\text{с}}} \cdot 100, \quad (11.6)$$

где $P_{\text{б}}$ — прибыль балансовая, тыс. руб.;

$C_{\text{с}}$ — себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.

$$P_{\text{пр}} = \frac{13479,75}{56975,09} \cdot 100 = 23,66 \, \%.$$

Рентабельность продукции ($P_{\text{п}}$, %):

$$P_{\text{п}} = \frac{P_{\text{р}}}{B_{\text{р}}} \cdot 100, \quad (11.7)$$

где $P_{\text{р}}$ — прибыль от реализации продукции, тыс. руб.;

$B_{\text{р}}$ — выручка от реализации продукции, тыс. руб.

$$P_{\text{п}} = \frac{13745,51}{70720,6} \cdot 100 = 19,4 \, \%.$$

Прирост заработной платы ($P_{\text{з/п}}$, %):

$$P_{\text{з/п}} = \frac{Z_{\text{фм}} - Z_{\text{ср}}}{Z_{\text{ср}}} \cdot 100, \quad (11.8)$$

где $Z_{\text{фм}}$ — среднемесячная зарплата работника с учетом выплат из фонда материального поощрения, тыс. руб.;

$Z_{\text{ср}}$ — среднемесячная зарплата в отчетном году, тыс. руб.

$$P_{\text{з/п}} = \frac{10155,9 - 4400}{4400} \cdot 100 = 130,82 \, \%.$$

Прибыль как экономическая категория, с одной стороны, является результатом деятельности строительной организации, которая определяет величину дохода, с другой — это стимулирующий показатель, как для сотрудников, так и для организации в целом. Прибыль является источником развития производства, пополнения собственных оборотных средств и развития производственной мощности организации. Прибыль формируется за счет плановых накоплений и снижения себестоимости СМР.

Формирование прибыли в строительной организации — сложный процесс. Во-первых, потому, что прибыль в строительстве реализуется лишь в процессе сдачи готовой строительной продукции, а формируется на протяжении всего процесса производства по мере выполнения на объектах объема работ и наращивания незавершенного производства. Поэтому при планировании для отражения процесса формирования прибыли введен расчетный показатель *нереализованная прибыль в незавершенном производстве*.

Во-вторых, прибыль от сдачи строительной продукции формируется пообъектно, а не в целом по строительной организации, что требует тщательного калькулирования и учета затрат. Только пообъектное планирование, учет и анализ использования всех ресурсов позволяет выявить резервы производства.

В данном курсовом проекте плановая прибыль рассчитывается пофакторным методом, с использованием исходных данных в соответствии с заданием, а также результатов расчетов, произведенных в составе производственной программы.

Для определения величины каждого элемента затрат в составе себестоимости сданных строительно-монтажных работ рекомендуется принимать следующую структуру затрат:

- материальные затраты 56 %;
- заработная плата 23 %;
- отчисления на социальные нужды 8,5 %;
- амортизационные начисления 4,5 %;
- прочие затраты 8 %.

Расчеты по факторам выполняются с помощью следующих формул.

1. Базовая прибыль от сдачи строительно-монтажных работ:

$$П_б = B_б - C_б, \quad (11.9)$$

где $B_б$ — объем сданных строительно-монтажных работ в году, тыс. руб.;

$C_б$ — себестоимость сданных в базовом году СМР, тыс. руб.

$$П_б = 65\,000 - 53\,090 = 11\,910 \text{ тыс. руб.}$$

2. Изменение прибыли за счет изменения объема СМР:

$$П_о = П_б \cdot (J_o - 1), \quad (11.10)$$

где J_o — индекс роста объема СМР в плановом году по сравнению с базовым. $J_o = 70\,720 / 65\,000 = 1,088$.

$$П_о = 11\,910 \cdot (1,088 - 1) = 1048,08 \text{ тыс. руб.}$$

3. Изменение прибыли за счет снижения себестоимости СМР:

$$П_с = \frac{C_б \cdot J_o \cdot \mathcal{E}_с}{100}, \quad (11.11)$$

где $\mathcal{E}_с$ — плановая величина снижения себестоимости.

$$П_с = \frac{53\,090 \cdot 1,088 \cdot 2,8}{100} = 1617,3 \text{ тыс. руб.}$$

4. Изменение прибыли за счет изменения цен на строительную продукцию:

$$П_ц = B_б \cdot J_o \cdot (J_ц - 1), \quad (11.12)$$

где $J_ц$ — индекс изменения договорных цен в плановом году по сравнению с базовым.

$$П_ц = 65\,000 \cdot 1,088 \cdot (1,81 - 1) = 57\,283,2 \text{ тыс. руб.}$$

5. Изменение прибыли за счет изменения цен на покупные материалы:

$$П_м = C_б \cdot J_o \cdot Y_m \cdot (J_m - 1), \quad (11.13)$$

где Y_m — удельный вес материальных ресурсов в себестоимости СМР;

J_o — индекс изменения цен на материалы.

$$П_м = 53\,090 \cdot 1,088 \cdot 0,56 \cdot (1,16 - 1) = 5175,5 \text{ тыс. руб.}$$

6. Изменение прибыли за счет изменения стоимости основных средств:

$$П_к = C_б \cdot J_o \cdot Y_a \cdot (J_a - 1), \quad (11.14)$$

где Y_a — удельный вес амортизационных отчислений в себестоимости СМР;

J_a — индекс изменения цен основных средств и капиталовложений.

$$П_к = 53\,090 \cdot 1,088 \cdot 0,045 \cdot (1,49 - 1) = 713,2 \text{ тыс. руб.}$$

7. Изменение прибыли за счет изменения оплаты труда:

$$\Pi_3 = C_6 \cdot J_0 \cdot Y_3 \cdot (J_3 - 1), \quad (11.15)$$

где Y_3 — удельный вес заработной платы с начислениями в себестоимости СМР;

J_3 — индекс изменения заработной платы.

$$\Pi_3 = 53\,090 \cdot 1,088 \cdot 0,23 \cdot (1,09 - 1) = 669,6 \text{ тыс. руб.}$$

Занесем все получившиеся данные в таблицу, причем изменение цен на материалы, основные средства и оплату труда заносится с противоположным знаком, так как в этом случае происходит увеличение себестоимости.

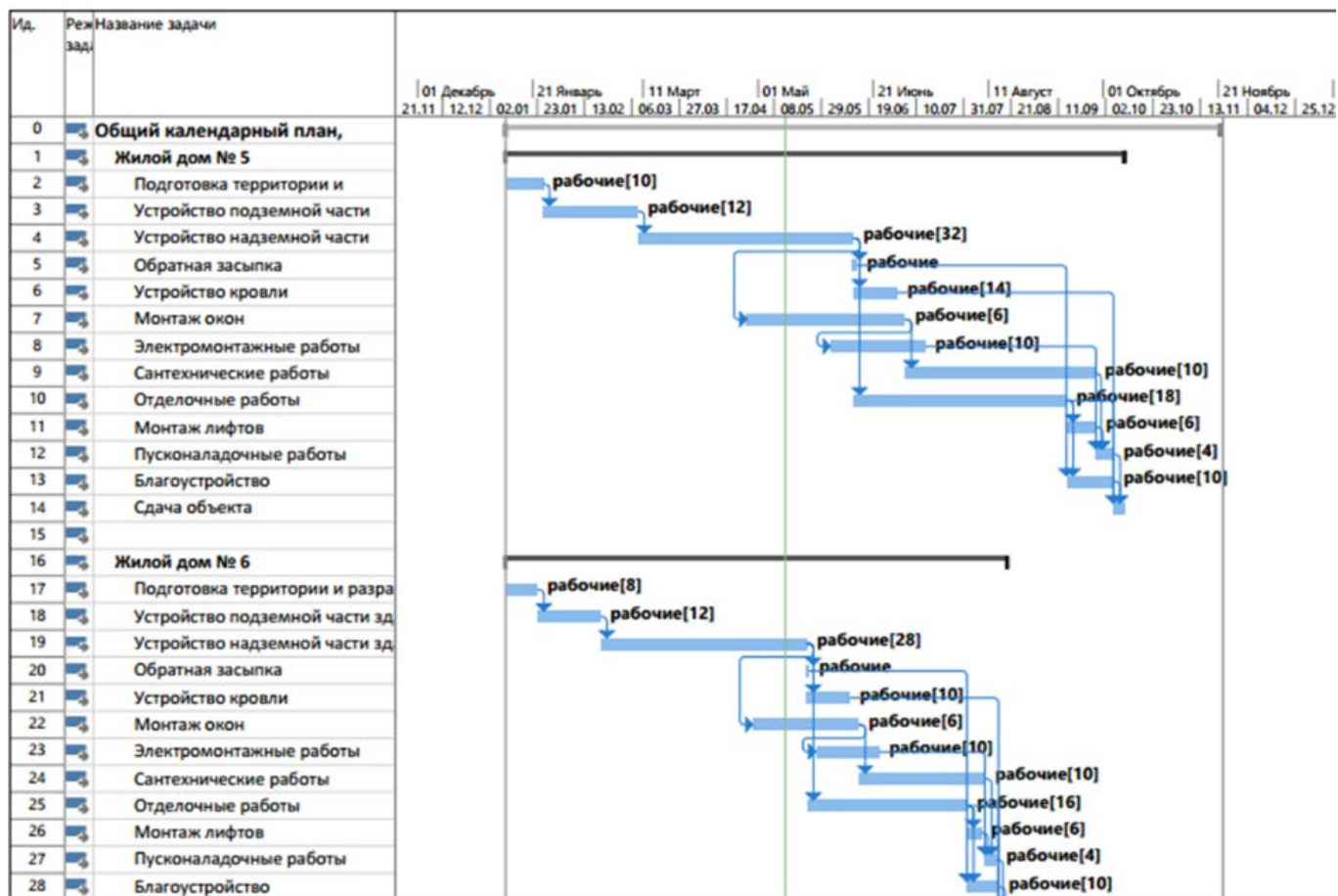
Таблица 11.5

План по прибыли

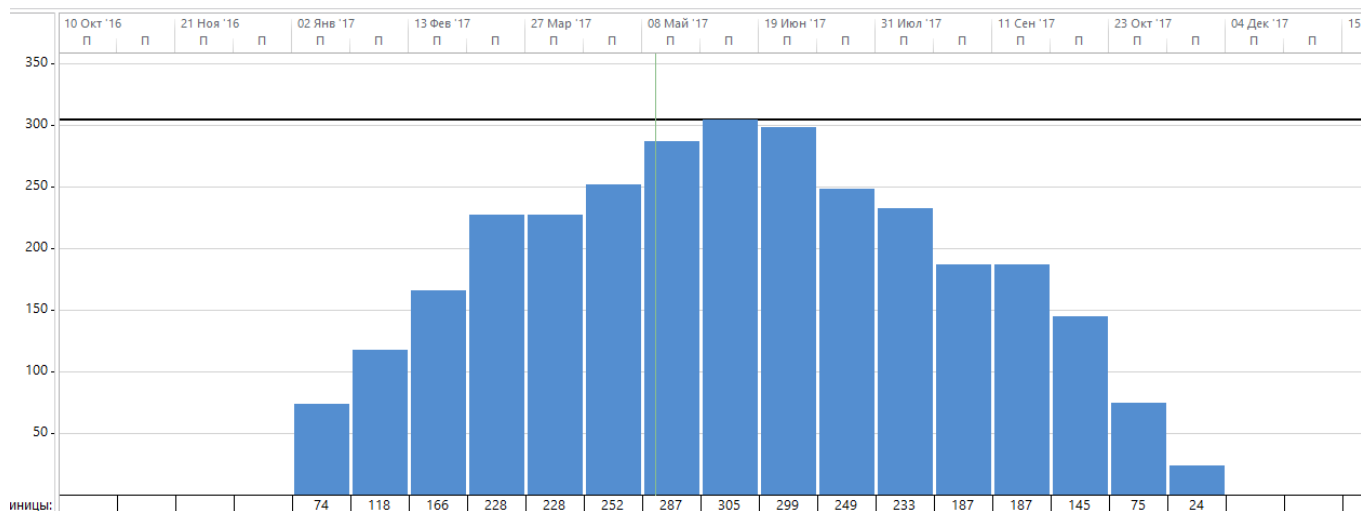
№ п/п	Наименование фактора	Величина фактора, тыс. руб.
1	Базовая прибыль от сдачи СМР	11 910,00
2	Рост (+), снижение (–) прибыли, всего	1 835,40
	В том числе за счет:	
	роста объема СМР	1 048,08
	снижения себестоимости работ	1 617,30
	изменения цен на строительную продукцию	5 728,32
	изменения цен на материалы	–5175,50
	изменения стоимости основных средств	–713,20
	изменения размера оплаты труда	–669,60
3	Плановая прибыль	13 745,40

12. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Сводным календарным планом основных СМР на объектах годовой программы строительной организации (фрагмент):



2. Сводным графиком потребности в рабочих кадрах основных профессий (фрагмент):



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении необходимо отразить основные результаты выполнения курсового проекта.

1. В процессе разработки курсового проекта я спроектировал производственную программу на 2018 год. В 2018 году строительная фирма будет заниматься строительством жилых домов: 9 эт., к/п жилой дом № 5 по ул. Толстова; детский сад по улице Добролюбова, № 21; магазин по ул. Никитина, № 152; 5 эт., к/п дом № 251 по ул. Большевикская.
2. Расчет плановой прибыли велся пофакторным методом, используя исходные данные в соответствии с заданием, а также результаты расчетов, произведенных в составе производственной программы. По расчету валовая прибыль составила 13 479,75 тыс. руб.
3. В результате составления плана технического развития я определил мероприятия, которые необходимо провести для снижения себестоимости СМР. Эти мероприятия повысят совершенство материально-технического снабжения и позволят применить прогрессивные проектные решения. Снижение себестоимости составило 1617,3 тыс. руб.
4. В ходе расчета плана по труду я определил затраты труда, необходимые для выполнения объемов СМР, запланированных в 2018 году, и определил фонд оплаты труда, необходимый для выплаты зарплаты в течение года.
5. В результате расчета финансового плана я определил себестоимость СМР, которые будут выполнены в 2018 году, рассчитал платежи в бюджет, которые необходимо будет выплатить в течение года, и определил направления использования прибыли, которую получит предприятие в 2018 году.

Рентабельность производства составила 23,66 %.

Рентабельность продаж составила 19,4 %.

Предприятие имеет небольшую рентабельность. Стоит отметить тот факт, что темп прироста заработной платы (124,49 %) больше прироста производительности труда (100,20 %), что является ощутимым фактором для предприятия, так как заработная плата увеличилась почти в два раза, а производительность труда практически не изменилась.

Предприятие в 2018 году обеспечило себя необходимым объемом работ, который при своевременной оплате произведенных работ позволит жить предприятию и продолжить техническое развитие.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аблязов Л.П. Строительное производство. В 3 т. Т. 2. Организация и технология работ / Л.П. Аблязов, В.А. Анзигитов, К.И. Башлай [и др.] — М. : Стройиздат, 1989.— 527 с.
2. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы / М.М. Алексеева. — М. : Финансы и статистика, 2000.
3. Гертман М. Стратегический менеджмент / пер. с фр. ; под ред. Д.О. Ямпольской. — СПб. : Нева, 2007.— 96 с.
4. Минина Л.С., Манаков Л.Ф. Особенности планирования деятельности строительного предприятия : учебное пособие / Л.С. Минина, Л.Ф. Манаков. — Новосибирск : НГАСУ, 2001. — 96 с.
5. Олейник П.П. Организация строительного производства / П.П. Олейник. — М. : АСВ, 2010. — 576 с.
6. Организация, планирование, управление и экономика строительства : Терминологический словарь : справочное издание / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. — М. : АСВ, 2016. — 320 с.
7. Правоторова А.А. Организация в строительстве : Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А.А. Правоторова. — СПб. : Лань П, 2016. — 416 с.
8. Уськов В.В. Инновации в строительстве: организация и управление / В.В. Уськов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 342 с.
9. Шахпаронов В.В. Организация строительного производства / под ред. В.В. Шахпаронова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Стройиздат, 1987. — 461 с.
10. Ширшиков Б.Ф. Организация, управление и планирование в строительстве : учебник / Б.Ф. Ширшиков. — М. : АСВ, 2016. — 528 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Исходные данные для выполнения курсового проекта

Задание: спроектировать производственную программу на заданный год, рассчитать плановую прибыль, определить мероприятия, которые необходимо произвести для снижения себестоимости СМР, составить план по труду, план подрядных работ, план технического развития строительной организации, ведомость объемов работ и определить ФОТ для выплаты зарплаты в течение года, составить финансовый план, определить рентабельность производства и рентабельность продаж.

Исходные данные принимаются согласно присвоенному варианту задания:

№ варианта	Кол-во объектов	Типы домов	Этажность домов	Общая площадь здания	Сметная стоимость одного объекта	Продолжительность строительства одного объекта	Строительная организация
1	4	Панельные	12–14 эт.	До 1500 м ²	13 200 тыс. руб.	9 мес.	ГК «ПИК»
2	4	Панельные	12–14 эт.	До 2500 м ²	18 600 тыс. руб.	9,5 мес.	Монарх
3	4	Панельные	12–14 эт.	До 4000 м ²	22 000 тыс. руб.	11 мес.	ГК ALCON
4	4	Панельные	12–14 эт.	До 6000 м ²	36 000 тыс. руб.	12 мес.	Ingrad
5	4	Панельные	12–14 эт.	До 1500 м ²	13 200 тыс. руб.	9 мес.	А 101
6	4	Блочные	7–9 эт.	До 1500 м ²	8000 тыс. руб.	4 мес.	Донстрой
7	5	Блочные	7–9 эт.	До 2500 м ²	12 000 тыс. руб.	4,5 мес.	Capital Group
8	5	Блочные	7–9 эт.	До 4000 м ²	16 000 тыс. руб.	5 мес.	Лидер инвест
9	5	Блочные	7–9 эт.	До 6000 м ²	24 000 тыс. руб.	6 мес.	Крост концерн
10	5	Блочные	7–9 эт.	До 1500 м ²	8000 тыс. руб.	4 мес.	ГК «Пионер»
11	3	Монолитные	17–22 эт.	До 1500 м ²	15 000 тыс. руб.	10 мес.	MR Group
12	3	Монолитные	17–22 эт.	До 2500 м ²	19 000 тыс. руб.	12 мес.	ГК МИЦ
13	3	Монолитные	17–22 эт.	До 4000 м ²	32 000 тыс. руб.	14 мес.	BARKLI
14	3	Монолитные	17–22 эт.	До 6000 м ²	50 000 тыс. руб.	18 мес.	ЛСР
15	3	Монолитные	17–22 эт.	До 1500 м ²	15000 тыс. руб.	10 мес.	Юит СИТИ строй
16	5	Кирпичные	4–5 эт.	До 1500 м ²	6600 тыс. руб.	6,5 мес.	ФСК «Лидер»
17	5	Кирпичные	4–5 эт.	До 2500 м ²	9300 тыс. руб.	7 мес.	ГК «Эталон»
18	5	Кирпичные	4–5 эт.	До 4000 м ²	1200 тыс. руб.	8 мес.	Интеко
19	5	Кирпичные	4–5 эт.	До 6000 м ²	18 500 тыс. руб.	10 мес.	Самолет девелопмент
20	5	Кирпичные	4–5 эт.	До 1500 м ²	6600 тыс. руб.	6,5 мес.	Галс девелопмент

Ведомость объемов работ для вариантов 1–5

№ п/п	Наименование работ	Объем работ			
		1500 м ²	2500 м ²	4000 м ²	6000 м ²
1	Подготовка строительной площадки	1,5 мес.	2 мес.	2,5 мес.	3 мес.
2	Разработка грунта в котловане	300 м ³	480 м ³	770 м ³	1200 м ³
3	Устройство ленточных фундаментов из блоков ФБС массой до 8 тонн	240 шт.	384 шт.	614 шт.	960 шт.
4	Устройство наружных стен из трехслойных панелей толщиной 300 мм и массой до 5 тонн	800 шт.	1500 шт.	2400 шт.	3200 шт.
5	Устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм	50 м ³	80 м ²	130 м ³	200 м ³
6	Укладка плит перекрытия площадью до 5 м ²	300 шт.	480 шт.	760 шт.	1200 шт.
7	Укладка лестничных маршей	50 шт.	76 шт.	120 шт.	180 шт.
8	Укладка лестничных площадок	25 шт.	38 шт.	60 шт.	90 шт.
9	Устройство рулонной кровли	300 м ²	500 м ²	800 м ²	1200 м ²

Ведомость объемов работ для вариантов 6–10

№ п/п	Наименование работ	Объем работ			
		1500 м ²	2500 м ²	4000 м ²	6000 м ²
1	Подготовка строительной площадки	0,5 мес.	1 мес.	1,5 мес.	2 мес.
2	Разработка грунта в котловане	300 м ³	480 м ³	770 м ³	1200 м ³
3	Устройство ленточных фундаментов из блоков ФБС массой до 8 тонн	240 шт.	384 шт.	614 шт.	960 шт.
4	Кладка наружных стен из газобетонных блоков толщиной	420 м ³	670 м ³	1070 м ³	1680 м ³
5	Устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм	20 м ³	32 м ²	50 м ³	80 м ³
6	Укладка плит перекрытия площадью до 5 м ²	150 шт.	240 шт.	384 шт.	600 шт.
7	Укладка лестничных маршей	20 шт.	30 шт.	46 шт.	80 шт.
8	Укладка лестничных площадок	10 шт.	15 шт.	23 шт.	40 шт.
9	Устройство рулонной кровли	300 м ²	500 м ²	800 м ²	1200 м ²

Ведомость объемов работ для вариантов 11–15

№ п/п	Наименование работ	Объем работ			
		1500 м ²	2500 м ²	4000 м ²	6000 м ²
1	Подготовка строительной площадки	2,5 мес.	3 мес.	3,5 мес.	4 мес.
2	Разработка грунта в котловане	450 м ³	600 м ³	900 м ³	1200 м ³
3	Устройство фундамента из монолитной ж/б плиты толщиной 800 мм	300 м ³	500 м ³	800 м ³	1200 м ³
4	Устройство монолитных ж/б стен	630 м ³	1000 м ³	1570 м ³	2500 м ³
5	Устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм	20 м ³	32 м ²	50 м ³	80 м ³
6	Устройство монолитных ж/б перекрытий толщиной 200 мм	60 м ³	100 м ³	180 м ³	240 м ³
7	Устройство монолитных ж/б лестничных маршей	20 м ³	30 м ³	46 м ³	80 м ³
8	Устройство монолитных ж/б лестничных площадок	10 м ³	15 м ³	23 м ³	40 м ³
9	Устройство рулонной кровли	300 м ²	500 м ²	800 м ²	1200 м ²

Ведомость объемов работ для вариантов 16–20

№ п/п	Наименование работ	Объем работ			
		1500 м ²	2500 м ²	4000 м ²	6000 м ²
1	Подготовка строительной площадки	1 мес.	1,5 мес.	2 мес.	2,5 мес.
2	Разработка грунта в котловане	300 м ³	480 м ³	770 м ³	1200 м ³
3	Устройство ленточных фундаментов из блоков ФБС массой до 8 тонн	240 шт.	384 шт.	614 шт.	960 шт.
4	Кладка наружных кирпичных стен толщиной 510 мм	420 м ³	670 м ³	1070 м ³	1680 м ³
5	Кладка внутренних кирпичных стен толщиной 380 мм	210 м ³	330 м ³	500 м ³	840 м ³
6	Устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм	20 м ³	32 м ²	50 м ³	80 м ³
7	Укладка плит перекрытия площадью до 5 м ²	150 шт.	240 шт.	384 шт.	600 шт.
8	Укладка лестничных маршей	20 шт.	30 шт.	46 шт.	80 шт.
9	Укладка лестничных площадок	10 шт.	15 шт.	23 шт.	40 шт.
10	Устройство рулонной кровли	300 м ²	500 м ²	800 м ²	1200 м ²

Образец титульного листа курсового проекта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт (филиал) ИСА
Кафедра ТОСП

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

по дисциплине

«Деятельность подрядных организаций в рыночных условиях»

Тема: «Программа работ строительной организации»

Выполнил студент
(институт, курс, группа)

Беляев К.Д.
(Ф.И.О.)

Руководитель проекта

Профессор, д.т.н. Синенко С.А.
(ученое звание, степень, должность, Ф.И.О.)

К защите

(дата, подпись руководителя)

Проект защищен с оценкой

Председатель комиссии

Доцент, к.т.н. Кужин М.Ф.
(ученое звание, степень, должность, Ф.И.О.)

Члены комиссии:

(дата, подпись члена комиссии)

Москва, 2020 г.

Образец задания для курсового проекта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт (филиал) ИСА
Кафедра ТОСП
Дисциплина «Деятельность подрядных организаций в рыночных условиях»

ЗАДАНИЕ

на выполнение курсового проектирования (курсовой работы)

Ф.И.О. обучающегося: Беляев К.Д.
Курс, группа: ИСАм 2-22

1. Тема проекта (работы): «Программа строительной организации»
2. Срок сдачи проекта (работы): _____
3. Исходные данные к проекту (работе): вариант 6; объектов 4; здания жилые блочные; 7–9 этажей; до 1500 м²; 8000 тыс. руб.; 4 мес.; Донстрой.
Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): Введение; 1. Производственная программа; 2. План ввода в действие производственных мощностей и объектов; 3. План по труду; 4. План технического развития строительной организации; 5. План подрядных работ; 6. Формирование ведомости физических объемов строительно-монтажных работ программы строительной организации; 7. План внедрения новой техники и технологии строительного производства; 8. План улучшения качества строительной продукции; 9. План совершенствования материально-технического снабжения; 10. План улучшения условий труда и техники безопасности; Финансовый план строительной организации; Заключение; Список литературы.
4. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей): Календарный план работ строительной организации на 2019 г.; Циклограмма комплексного потока; сетевой график работ строительной организации на 2019 г.
5. Дата выдачи задания: _____

Руководитель проекта (работы) _____
(подпись)

линия отрыва остается у преподавателя

Задание получил: _____
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)