

Управление проектом.

Проект:

- Разработка документации для создания каких-либо изделий, зданий.
- Комплекс мероприятий.

(Разработка учебного робота с управлением через мобильное приложение).

консервных
Производство жестянных банок.

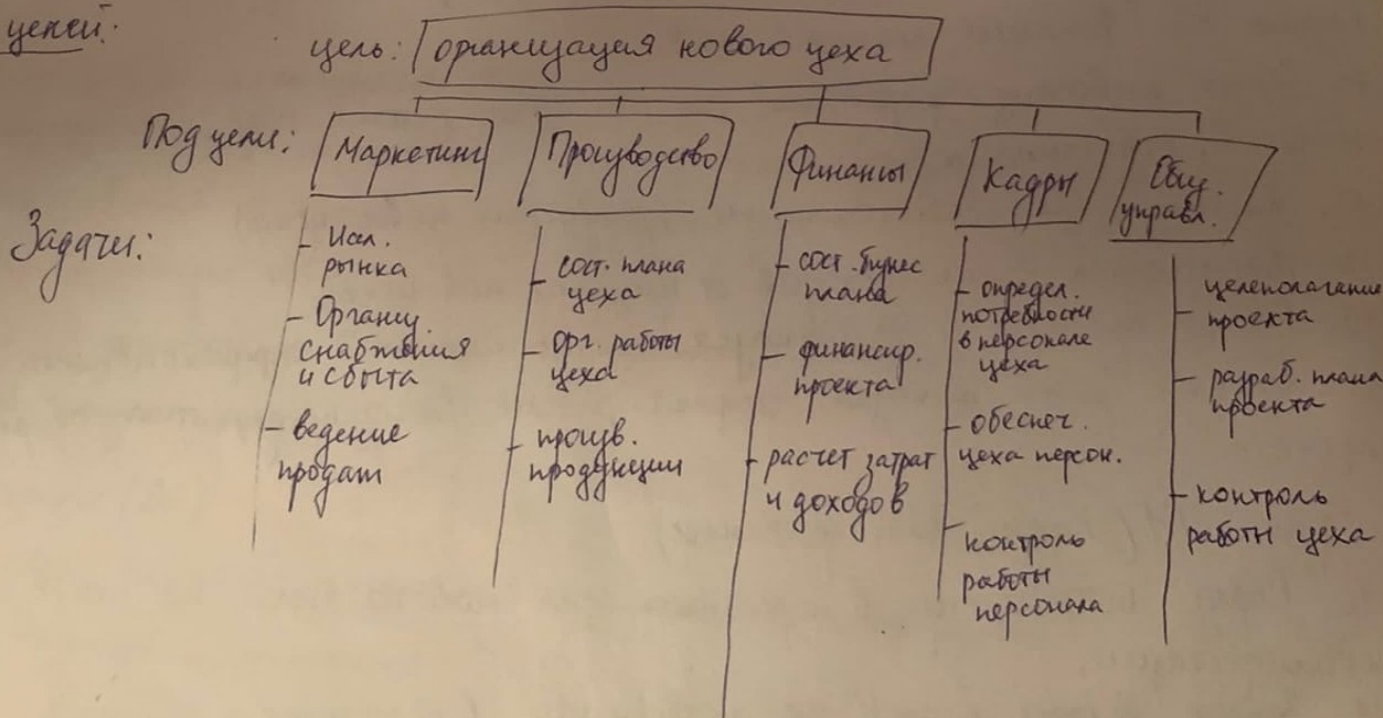
Цель проекта: организация нового цеха по произв. жестяных консервных банок для пищевых продуктов на ООО "Таргет" (г. Москва).

Сроки проекта: 6 лет

- Подготовка проекта 1 год
- Эксплуатация цеха 5 лет

12.09.2022 - 12.09.2028г.

Дерево целей:



Дерево работ.

А. Маркетинг Б. Производство В. Финансы Г. Кадры Д. Общ. упр.

Работы по группе А1 (маркетинг; планирование проекта)

18. Маркетинговое исследование рынка
2. Прогнозирование объема продаж продукции нового цеха.
3. Планирование сбыта, поиск покупателей.
4. Планирование снабжения; поиск поставщиков.

Группа Б1 (Произв.; подготовка проекта).

5. Актуализация конструкторской и технической документации по произв. данок.
6. Составление перечня необх. для нового цеха оборудования
7. Расчет потребности оборудования
8. Расчет потребности в помещениях цеха (произв.; вспомогательные; обслужив.)
9. Составление плана цеха (коммуникации, размещение оборудования).
10. Расчет потребности (материалов, инструментов, оснастки).

Группа В1 (Финансы; планирование).

11. Расчет инвестиц. затрат на открытие цеха (стоим. обор., помещения, материальн. ресурсы; различных работ)
12. Расчет себестоимости продукции нового цеха)
13. Прогнозирование доходов от продажи нов. цеха).
14. Расчет прибыли и др. показат. экономической эффективности проекта
15. Оценка роста показат. эффект. работы всего предприятия от реализ. проекта.

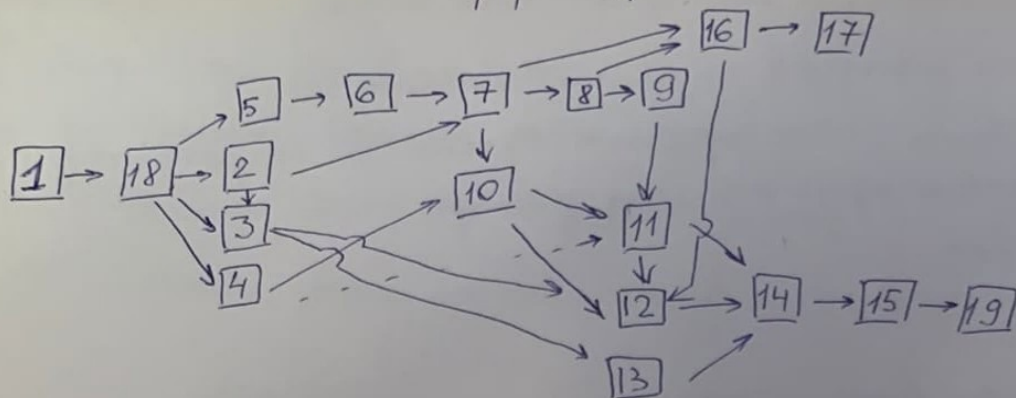
Группа Г1 (Кадры; планирование)

16. Опред. потребности в персонале для нового цеха по кол-ву и квалификации.
17. Запрос в отдел кадров по потребности в персонале.

Группа Д1. (Общ. упр; планирование).

18. Создание команды проекта
19. Принятие решения о переходе к организации нового цеха.

Сетевой график (фрагмент)



Организация цеха (2)

Маркетинг, орг. (А2)

20. Заключение договоров с поставщиками

21. Заключ. договоров с потребителями.

Производство, организация (Б2)

22. Поиск и аренда помещения

23. Обустройство помещения в соотв. с нормами

24. Опред. един. оборудования, которое уже есть на предприятии и переводится в новый цех.

25. Транспортировка имеющегося оборудования в новый цех

26. Поиск поставщиков оборудования франкуз. транспортировки закупленного нового оборудования от поставщиков в новый цех.

27. Установка и наладка оборуд.

28. Закупка и доставка материалов, инструмента, оснастки для нового цеха.

29. Пробный запуск произв.

Финансы, орган. (В2)

30. Утверждение бюджета проекта по периодам (годам, месяцам).

1. Оплата аренды помещения

2. Оплата обустройства помещения цеха

3. Оплата покупки и доставки оборудования.

4. Оплата покупки и доставки материала, инструмента ...

5. Оплата работы цеха работ по пробному запуску произв.

6. Оплата обучения ^{новых} рабочих

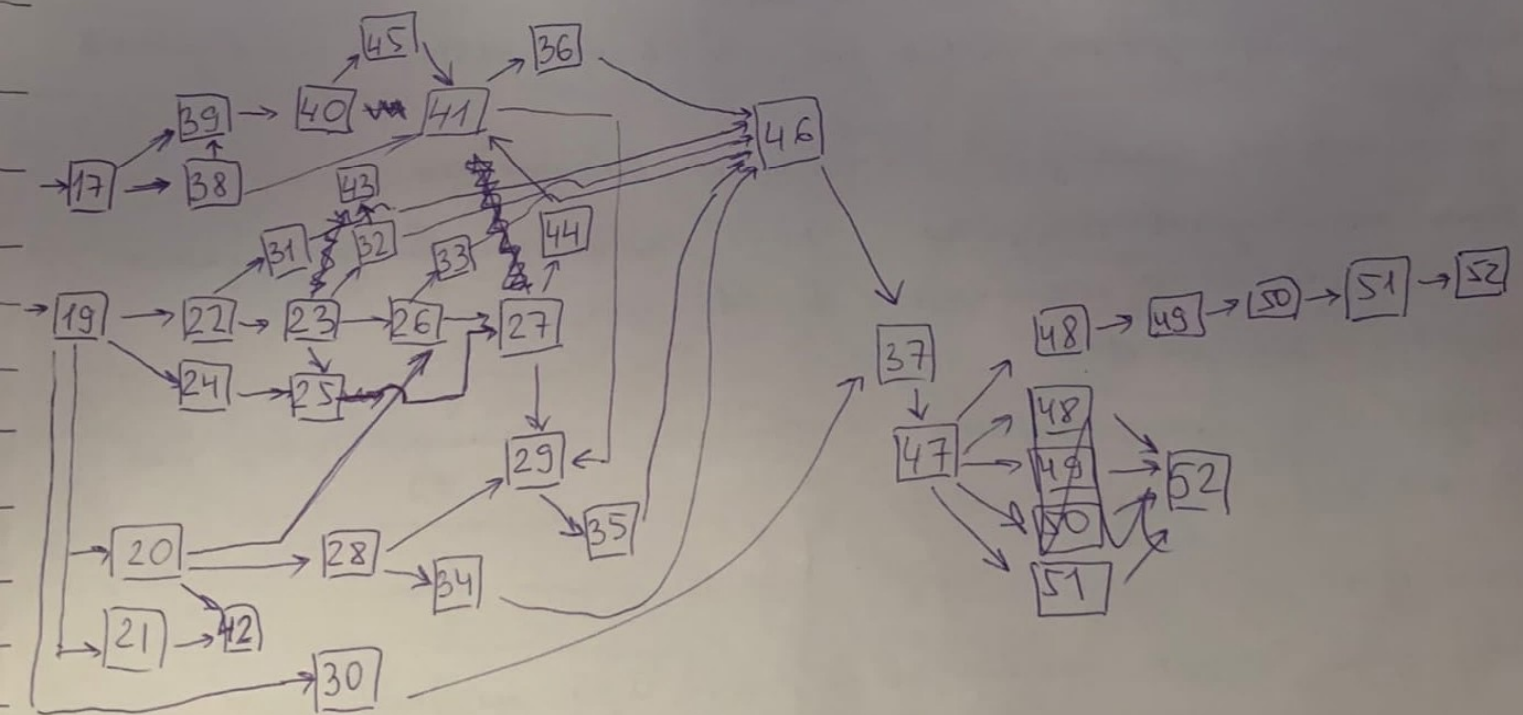
7. Расчет ЗП и ее выплата руков. и команде проекта.

Кадров, орг. (Г2)

- 38. Перевод некоторых работников предприятия в новый цех
- 39. Поиск, собеседование, отбор персонала в новых цех на рынке труда
- 40. Заключение с новым персоналом трудов. договор.
- 41. Обучение персонала

Общ. упр., орг. (Д2)

- 42. Контроль заключ. договоров с поставщиками и покупателями.
- 43. Контроль готовности помещ. цеха
- 44. Контроль готовн. оборудования, оснастки к эксплуат.
- 45. Контроль численности штата, работников в цехах.
- 46. Контроль выплат по договорам.
- 47. Принятие решения о запуске цеха в эксплуатацию.



Microsoft project

Эксплуатация цеха. (3)

Маркетинг: 48. Контроль сбыта произв. нов. цеха
 Пр. № 49. Контроль хода произв. процесса
 Кадров: 50. Контроль эффективности работы персонала
 Фин: 51. Контроль денеж. потока по новому цеху
 Общ: 52. Оценка фактич. пок-лей эффективности цеха

№ работы	Дни	Исполнитель
1	5	Руководитель проекта
18	15	Руковод. проекта; покупка маркетинга 100 тыс. руб.
2	2	менеджер по снабжению и сбыту №1
3	20	менеджер по снабжению и сбыту №1
4	10	менеджер по снаб. и сбыту №2
5	1	Руковод. проекта
6	3	Технолог - инженер
7	1	Экономист, Руководитель
8	0,5	Экономист, Руков.
9	3	Инженер-технолог, Руководитель
10	0,5	Экономист
11	1	Экономист, Руков. Мен. по снабт. Мен. по сбыту №1
12	1	Экономист
13	0,5	Эконом., Мен. по снабт. и сбыту №1
14	0,5	Экономист
15	1	Экон., Руков.
16	1	Руковод.
17	0,2	Руковод.
19	2	Руковод.
20	6	Менеджер по снаб. и сбыту №1
21	6	Менеджер по снаб. №2

22	5	Мен. по сбыту; Инт.-техн. (20%)
23	10	Инт.-техн. (20%); ст-ть услуг ремонта 200.000
24	2	Инт.-техн.; Рубов.
25	3	Инт.-техн. (30%); Рубов. (5%)
26	20	Инт.-техн. (5%) Мен. по сбыту и снаб. и т. (17%)
27	10	Инт.-техн. (50%)
28	7	Мен. по снаб. и сб. и т. (1%)
29	1	Инт.-техн.; Рубов.
30	3	Экономист; Рубов. (50%)
31	1	Экон. (20%)
32	1	Экон. (20%)
33	1	Экон. (20%)
34	1	Экон. (20%)
35	1	Экон. (20%)
36	1	Экон. (20%)
37	1	Экон. (20%)
38	20	Руковод. (2%)
39	20	Инт.-техн. (10); Рубов. (10)
40	5	Рубов. (5%)
41	5	Мастер; Инт.-техн. (20%)
42	0,2	Рубов.
43	0,2	Рубов.
44	0,2	Рубов.
45	0,2	Рубов.
46	0,2	Рубов.
47	0,5	Рубов.
48		Рубов.

49		Рубов.
50		Рубов.
51		Рубов.
52	1	Рубов. (в конце проекта)

48...51 Контроль снабж.
пр-ва, продаж, нового учета
в конце каждого года его
эксплуат.

Плата труда команды проекта

$$\text{ЗП за час} = \frac{\text{ЗП за мес.} \cdot 12 \text{ мес.}}{2000 \text{ час}} \cdot 1,3 \quad (+30\% \text{ отчис. на соц. з/м})$$

Руков. 2340 руб./час

Менеджер по сб. и снабж. №1, №2 1170 руб./час

Инженер - техн. 2000 руб./час

Экономист 1000 руб./час

Юрист 800 руб./час

Мастер 1300 руб./час

Итого: 1687240 руб. \approx 1,69 млн. руб.

Бизнес-план проекта.

1. План маркетинга

Программа выпуска банок в новом цехе 600000 банок в год.

Ср. рыноч. цена одной банки 43 руб./шт. (с НДС) или без НДС $\frac{43}{1,2} = 35,83$ руб./шт.

2. План производства

Цех $300 \text{ м}^2 + 100 \text{ м}^2$ (облуж. и всл. площ.) = 400 м^2

Оборуд: авт. линия; произв. мощность 800000 банок в год.

Котр. загрузки оборуд. $600.000 / 800.000 = 0,75 (75\%)$

Сумм. мощность всех единиц оборудования в автомат. линии 30 кВт.

Материал "Белая тесьма"; 70г/банку.

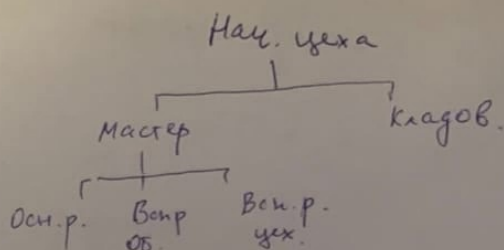
Запас матер. для пр-ва : 1,17 тонн

3. Организационный план

Работники нового цеха:

- Основ. произв. рабочие 10 чел
 - вспомог. рабочие, обслуж. оборуд. 2 чел
 - вспомог. работ., обслуж. цех 2 чел (уборка, транспортировка и т.д.)
- } Произв. персонал

- Админ.-упр. персонал цеха
- Нач. цеха 1 чел.
- Мастер 2 чел.
- Кладовщик 1 чел.



4. Финансовый план

4.1 Расчет инвестиций по проекту

1. Основные фонды

1.1 Здания и сооружения

Аренда за полгода 400 м² в Мотайске + затр. на ремонт

264000 руб.

1.2 Оборудование

Ст-ть автом. линии + доставка + уст. + наладка инструм. ко.

2340000 руб.

1.3 Нематериал. активы (патенты, лицензии ...)

0 руб.

$$\Sigma = \frac{2604000}{2980000} \text{ руб.}$$

2.оборотные ср-ва (стоим. запаса мат-лов; затраты на транспорт. и хран.)

3. Некapитализируемые затраты (на проект, но без имущества)

64350 руб. x 6.5%

(з/п команды проекта (с отчисл. на соц. усл.) 16900000)

маркетинг 100000 руб.

Итого: 4459000 руб.

Определим схему инвестирования. (финан. инвестиции).

1). За счет собств. ср-в предпр.

все остал., кроме оборуд. и материалов; вынужд. собствен. предпр. с проекта не предусматр.

2). За счет кредитов.

- Оборуд.-е (2340000) кредит на 2 года выплата равномерными платежами (1170000 руб. в год) 11,5% годовых берем в 2022 году.

- материалы на год; 11,5% годовых; в 2023 году (65000 руб.)

4.2. Расчетная себестоимость продукции

Себестоимость банки.

1. Прямые расходы

1.1 Материал. затраты

70 г/шт.; 60 руб. за килограмм + 10% процентов загот. расходов:

$$0,07 \cdot 60 \cdot 1,1 = 4,62 \text{ руб.}$$

1.2 ЗП осн. пров. работников с отчислениями на соц. ст. (30%)

10 рабочих; сред. мес. ЗП - 45000 руб.; год. выпуск 600000

$$10 \cdot 45000 \cdot 12 \text{ мес.}$$

$$\frac{600000 \text{ шт. год}}{600000} \cdot 1,3 = 11,7 \text{ руб. шт.}$$

Итого прямые расходы

$$4,62 + 11,7 = 16,32$$

2. Косвенные расходы

2.1 Расходы на эксплуат. электрич.

2.1.1 Затраты на энергию.

мощность авт. пров. линии (max)

коэф. потребления 0,85

годовой фонд работы оборудования (замены / 8 час/см) = 4000 ~~в~~ ч.

Фактич. загрузка оборуд. 0,75 (75%)

Тариф за электричество 4,5 руб. (кВт/ч.)

годовой объем выпуска 600000 шт.

$$\frac{30 \cdot 4000 \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 4,5}{600000} = 0,57 \text{ руб./шт.}$$

2.1.2 Амортизационные отчисления по оборудованию

Нормат. срок службы авт. линии 10 лет

Норма амортиз. отчисл. = $\frac{100\%}{10 \text{ лет}} = 10\% \text{ в год}$

Стоим. оборуд. 2340000 руб.

Амортиз. отчисл. за год = $\frac{2340000}{10 \text{ лет}} = 234000 \text{ руб.}$ (на банку $\frac{234000}{600000} = 0,39 \text{ руб./шт.}$)

2.1.3. ЗП встан. рабочих, обслужив. оборудование с отчислениями на соц. цели (30%)

$$\frac{2 \text{ чел.} \cdot 45000 \text{ руб./мес.} \cdot 12 \cdot 1,3}{600000} = 2,34 \text{ руб./шт.}$$

2.1.4. Затраты на ТО и текущий ремонт оборуд.-я

Норма затрат = 5% от стоимости

$$\frac{2340000 \cdot 0,05}{600000} = 0,2 \text{ руб./шт.}$$

Итого расходы на эксплуатацию оборудования

$$0,57 + 0,39 + 2,34 + 0,2 = 3,5 \text{ руб./шт.}$$

2.2 Общие произв. расходы

2.2.1. ЗП администр.-управл. персонала цеха с отчислениями на соц. цели

$$\begin{array}{l} \text{Нач. цеха} \quad 80000 \text{ руб./мес.} \\ \text{Мастер (2 чел.)} \quad 60000 \\ \text{Кладовщик} \quad 40000 \end{array} \quad \frac{(80000 + 2 \cdot 60000 + 40000) \cdot 12 \cdot 1,3}{600000} = 6,24 \text{ руб./шт.}$$

2.2.2 ЗП встан. раб., обслужив. цех с отчисл.

$$\frac{2 \text{ чел.} \cdot 30000 \cdot 12 \cdot 1,3}{600000} = 1,56 \text{ руб./шт.}$$

2.2.3. Амортиз. отчисления по помещению цеха

Г-ть собств. помещ. $\cdot M_a =$

$$M_a = \frac{100\%}{\text{срок службы}} \approx 2,5 \dots 5\% \text{ в год}$$

Т.к по проекту помещ. в аренде, то амортизация равна 0.

2.2.4. Затраты на аренду помещения

$$\frac{400 \text{ м}^2 \cdot 1000 \text{ руб./м}^2}{600000} = 0,67 \text{ руб./шт.}$$

2.2.5. Затраты на ТО и техн. ремонт помещения цеха

Норматив. затрат = 5% от годов. аренды

$$0,67 \cdot 5\% = 0,03 \text{ руб./шт.}$$

Итого общие произв. расходы

$$6,24 + 1,56 + 0 + 0,67 + 0,03 = 8,5 \text{ руб./шт.}$$

2.3. Общие хозяйственные расходы

Норматив 20% от ЗП основных произв. рабочих

$$11,7 \cdot 0,2 = 2,34 \text{ руб./шт. (пункт 1.2)}$$

2.4. Прочие косвенные расходы

2% от суммы осн. косв. расх.

$$(3,5 + 8,5 + 2,34) \cdot 0,02 = 0,29 \text{ руб./шт. (пункт 2.1, 2.2, 2.3)}$$

Итого косвенные расходы

$$3,5 + 8,5 + 2,34 + 0,29 = 14,63 \text{ руб./шт.}$$

3. Коммерческие расходы

Норматив 5% от суммы прямых и косвенных расходов

$$(16,32 + 14,63) \cdot 0,05 = 1,55 \text{ руб./шт.}$$

Итого себестоимость банки $16,32 + 14,63 + 1,55 = 32,5 \text{ руб./шт.}$

4.3. Оценка экон. эффективности проекта

Ср. рыноч. цена банки (без НДС), рассчит. в разделе 1 "План маркетинга" сост. 35,83 руб./шт.

Полная себестоимость банки 32,5 руб./шт.

Прибыль на банку $(35,83 - 32,5) = 3,33 \text{ руб./шт. (Прибыль} > 0)$

$$\text{Рентабельность продаж} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Цена}} = \frac{3,33}{35,83} = 0,093 \approx 9,3\%$$

По данному проекту рентабельность продаж - средняя.

П...
Т.к проект реализуется в течение нескольких лет, деньги усчитот
обесцениться. Процент обесценения денег за каждый год проекта на
ставка дисконта (E, z)

$$E = \text{квот. ставка} + \text{инфляция} + \text{премия за риск} = 19,5\%$$

(7,5%) 7% 5% (низкий риск)
(минфин) (минфин) (разные методики расчета).

Деньги (денежный поток) за каждый год проекта умножают на дискон-
тированный множитель (коэф.)

$$\alpha_t = \frac{1}{(1+E)^t} \quad t - \text{номер года}$$

E - ставка дисконта

Если проект начинается в этом году (2022), то сначала идет нулевой
период ($t=0$)

$$\alpha_0 = \frac{1}{(1+E)^0} = 1$$

Если проект начинается со следующего года (2023), то сначала идет период
номер один ($t=1$)

$$\alpha_1 = \frac{1}{(1+E)^1} = \frac{1}{1,195} = 0,837$$

За след. год ($t=2$) $\alpha_2 = \frac{1}{(1,195)^2} = 0,7$

Денежный поток = Ден. приток - Ден. отток

по проекту Р/Н 3 вида деятельности: инвестиционная, операционная (включ. инвест.)
(получ. прибыли), финансовая (финан. инвест.)

Инвестиц. деятельность

- Ден. притоки - продажа ненужного оборудования, выбывающего по проекту (нет по плану проекту).
- Ден. оттоки - инвестиции

Проект нач. в сентябре 2022г. В кат. февраля 2023г. цех вводится в
эксплуатацию и далее 5 лет эксплуатации.

0 - период - сент. 22г. - февр. 23г. - инвестирование 4459000р. $\approx 4,5$ млн

1 - период февр. 23 - февр. 24 }
2 февр. 24 - февр. 25 }
3 февр. 25 - февр. 26 }
4 февр. 26 - февр. 27 }
5 февр. 27 - февр. 28 } Инвестиц. нет

Операт. деятельности

- Ден. притоки - выручка от продаж

$$600000 \cdot 35,83 = 21,5 \text{ млн. р.}$$

- Ден. оттоки

Годовая себестоимость прод. - Амортизация - Амортиз. собств. помещений -
+ налог на прибыль + налог на имущество (0)

$$\text{Год. себ. } 19,5 \text{ млн}$$

$$\text{Год. амортиз. оборуд. } 0,2 \text{ млн}$$

$$\begin{aligned} \text{Налог на прибыль за год} &= \text{прибыль на шт.} \cdot \text{ставка налога} \cdot \text{год выпуска} \\ &= 3,33 \cdot 20\% \cdot 600000 = 0,4 \text{ млн} \end{aligned}$$

Налог на имущество (основ. фонды, приобретаемые в собственность по проекту). У нас это оборудование:

$$2340000 \cdot 2,2\% = 0,05 \text{ млн}$$

$$\text{Ден. оттоки} = 19,5 - 0,2 + 0,4 + 0,05 = 19,75 \text{ млн. руб.}$$

Финансовая деятельность

- Ден. притоки - сумма средств на финансирование инвестиций. Равноден. потоку по инв. деятельности (только брать по модулю, без минуса).
У нас в 0 период 4,5 млн.

- Ден. оттоки - выплаты инвесторам

Оборудование - кредит, две выплаты:

$$1) 1170000 (\text{тело}) + 269000 (\text{процент.}) = 1,44 \text{ млн.}$$

$$2) 1170000 (\text{тело}) + 134000 = 1,3 \text{ млн.}$$

$$\text{Материалы: } 0,065 + 0,065 \cdot 11,5\% = 0,07 \text{ млн.}$$

Остальные инв. - собств. ср-ва, по ним выплат не предусматривается

Показатели	Периоды проекта					
	0 (6 мес.) 21-23	1 год 23-24	2 год 24-25	3 год 25-26	4 год 26-27	5 год 27-28
Объем выпуска	0	600 тыс	600	600	600	600
Операт. деят.						
Ден. притоки	0	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
Ден. оттоки	0	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75
Ден. потоки	0	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Инвест.						
притоки	0					
оттоки	4,5					
потоки	-4,5	0	0	0	0	0
Фин. деят.						
притоки	4,5	0	0			
оттоки	0	$1,44 + 0,07 = 1,51$	1,5			
потоки	$4,5 - 0 = 4,5$	$0 - 1,51 = -1,51$	-1,5			
Денеж. поток по проекту	0	0,24	0,45	1,75	1,75	1,75
Дисконтир. множит.	1	0,87	0,7	0,586	0,49	0,41
Дисконтир. денеж. поток ДДП	$0 \cdot 1 = 0$	0,2	0,315	1,03	0,86	0,72
Чистый дискон. доход (ЧДД) (NPV)						
$\sum \text{ДДП}$						

3,125 млн. Р.

За весь срок проекта (5,5 лет) он принесет чистый доход (э прибыль) предприятию 3,125 млн руб (р)