Задача.

Первоначальные инвестиции в постоянные активы составили FA0 млн рублей, в чистый рабочий капитал – NWC0 млн рублей. В первый год реализации проекта в чистый рабочий капитал был вложен NWC1 млн рублей. Объём производства составил Q тысяч единиц в год, цена единицы товара – p тысяч рублей, переменные расходы на единицу товара – v тысяч рублей. Постоянные расходы – F млн рублей ежегодно. Ежегодная норма амортизации – 20%, ставка налога на прибыль – 20%, ставка дисконтирования денежных потоков по проекту – r, терминальная стоимость постоянных активов (до налогообложения) на окончание проекта составила Faterm bt млн рублей. Срок реализации проекта – 5 лет.

Построить таблицу прогнозных денежных потоков по проекту

Рассчитать NPV, IRR (методом линейной аппроксимации), MIRR.

Рассчитать обычный и дисконтированный сроки окупаемости.

Рассчитать PI.

Провести анализ безубыточности проекта (3 точки безубыточности, запас финансовой прочности, операционный леверидж). Построить график.

Составить прогнозную финансовую отчётность по проекту (отчёт о финансовых результатх, бухгалтерский баланс).

Сделать вывод об эффективности/неэффективности проекта.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 500 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,4 | r | 0,24 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,25 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 18 | NWC1 | 1 |
| Вариант 2 | | | | | |
| FA0 | 105 | Q | 500 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,38 | r | 0,24 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,23 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 18 | NWC1 | 1 |
| Вариант 3 | | | | | |
| FA0 | 105 | Q | 500 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,45 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 22 | v | 0,33 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 18 | NWC1 | 1 |
| Вариант 4 | | | | | |
| FA0 | 105 | Q | 520 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,45 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 22 | v | 0,33 | n | 5 |
| NWC0 | 12 | F | 19 | NWC1 | 1 |
| Вариант 5 | | | | | |
| FA0 | 110 | Q | 540 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,46 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 19 | v | 0,32 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 19 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 6 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 540 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,5 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 19 | v | 0,35 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 19 | NWC1 | 1 |
| Вариант 7 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 540 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,49 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 19 | v | 0,35 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 8 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 490 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,49 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 19 | v | 0,3 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 9 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 490 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,49 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,3 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 10 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 490 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,38 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,21 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 22 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 11 | | | | | |
| FA0 | 140 | Q | 480 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,38 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,21 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 12 | | | | | |
| FA0 | 140 | Q | 480 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,6 | r | 0,1 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,42 | n | 5 |
| NWC0 | 20 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 13 | | | | | |
| FA0 | 80 | Q | 330 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,55 | r | 0,1 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,42 | n | 5 |
| NWC0 | 8 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 14 | | | | | |
| FA0 | 80 | Q | 330 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,55 | r | 0,24 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,37 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 15 | | | | | |
| FA0 | 80 | Q | 425 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,55 | r | 0,24 |
| Faterm bt | 18 | v | 0,37 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 16 | | | | | |
| FA0 | 90 | Q | 420 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,54 | r | 0,24 |
| Faterm bt | 18 | v | 0,36 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 17 | | | | | |
| FA0 | 98 | Q | 420 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,56 | r | 0,25 |
| Faterm bt | 18 | v | 0,34 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 18 | | | | | |
| FA0 | 98 | Q | 400 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,56 | r | 0,25 |
| Faterm bt | 15 | v | 0,34 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 19 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 400 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,55 | r | 0,25 |
| Faterm bt | 15 | v | 0,35 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 22 | NWC1 | 1 |
| Вариант 20 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 480 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,55 | r | 0,25 |
| Faterm bt | 15 | v | 0,38 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 20 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 21 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 510 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,44 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,28 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 22 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 520 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,46 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,28 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 24 | NWC1 | 1 |
| Вариант 23 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 510 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,46 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,3 | n | 5 |
| NWC0 | 9 | F | 24 | NWC1 | 1 |
| Вариант 24 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 600 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,46 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 23 | v | 0,33 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 24 | NWC1 | 1 |
| Вариант 25 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 600 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,4 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 24 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 26 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 580 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,4 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 27 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 590 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,4 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,25 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 28 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 560 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,4 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,25 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 29 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 570 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,4 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 30 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 560 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,43 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 22 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 31 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 460 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,43 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 22 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 32 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 445 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,44 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 22 | v | 0,26 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 33 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 425 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,44 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,22 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 34 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 300 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,19 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 35 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 320 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,23 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,18 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 36 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 390 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,24 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 37 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 380 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,2 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 38 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 400 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,22 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 39 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 390 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,18 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 30 | NWC1 | 1 |
| Вариант 40 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 390 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,25 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,17 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 41 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 290 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,15 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 42 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 350 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 24 | v | 0,17 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 43 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 590 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 44 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 250 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,2 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,14 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 45 | | | | | |
| FA0 | 100 | Q | 270 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,2 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,18 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 46 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 360 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,51 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,24 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 47 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 390 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,55 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,31 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 48 | | | | | |
| FA0 | 90 | Q | 470 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,26 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 49 | | | | | |
| FA0 | 130 | Q | 450 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,23 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 50 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 420 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,21 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 51 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 570 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,27 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 20 | NWC1 | 1 |
| Вариант 52 | | | | | |
| FA0 | 120 | Q | 440 | t | 0,2 |
| Am | 0,2 | p | 0,42 | r | 0,22 |
| Faterm bt | 20 | v | 0,25 | n | 5 |
| NWC0 | 10 | F | 16 | NWC1 | 1 |