DiplomCraft · учебные материалы

Учебный разбор финансовой модели бизнес-плана: маржинальный доход и безубыточность

Учебный фрагмент финансовой модели для раздела бизнес-плана. Это не полный инвестиционный бизнес-план.

> **Полностью условные данные. Не прогноз действующего бизнеса.**
>
> Цифры придуманы для обучения и не являются показателями DiplomCraft, действующей компании или проверенными рыночными тарифами.

Содержание разбора

1. Учебная задача и границы модели
2. Исходные допущения
3. Пошаговый расчёт для 60 заказов
4. Сравнение трёх сценариев
5. График результата
6. Точка безубыточности и её ограничения
7. Что проверить в реальном проекте
8. Практическое упражнение
9. Вывод

Оформление – учебный макет: Times New Roman 14 пт, межстрочный интервал 1,5, поля: слева 30 мм, справа 15 мм, сверху и снизу 20 мм. Это не универсальное требование ГОСТ или всех вузов: правила оформления работы задаёт методичка конкретного вуза.

1. Учебная задача и границы модели

В этом учебном фрагменте финансовой модели определяем, сколько заказов нужно выполнить за месяц, чтобы покрыть включённые затраты. Для расчёта используем маржинальный доход и точку безубыточности. Полная финансовая модель бизнес-плана дополнительно требует анализа инвестиций, денежных потоков и других показателей.

В разборе взята условная услуга печати и дизайна. Единица расчёта здесь один выполненный и оплаченный заказ, а период равен одному месяцу. По учебному допущению заказ выполняют и оплачивают в одном и том же месяце, поэтому в модели нет долгов покупателей и отсрочек платежа, а деньги за заказ приходят тогда же, когда появляется выручка.

Все суммы в примере придуманы для обучения и проверенными рыночными тарифами не являются. К показателям DiplomCraft или другой действующей компании они тоже отношения не имеют. Модель намеренно узкая. Чтобы формулы было видно целиком, из неё убрали шесть статей, без которых настоящий бизнес-план не обходится.

- налоги;
- амортизация;
- стоимость финансирования, например проценты по кредиту;
- первоначальные инвестиции;
- сезонность спроса;
- изменение оборотного капитала.

Из-за этих исключений итог расчёта назван осторожно: «результат до исключённых расходов». Чистой прибылью его называть нельзя, потому что налоги и амортизация в модель не попали. Свободным денежным потоком он тоже не является, ведь модель не видит ни вложений на старте, ни денег, которые застревают в запасах и в расчётах с клиентами. Срок окупаемости на таких данных не считается, NPV и IRR тоже.

Сценарии в 60, 100 и 140 заказов за месяц служат только точками для расчёта. Это не прогноз спроса, и вероятностей у сценариев тоже нет,

поэтому из модели нельзя вывести, что 100 заказов случатся скорее, чем 140, или что 60 заказов маловероятны.

2. Исходные допущения

Исходных величин всего четыре, их вместе с единицами измерения приводит таблица 1. Цена и переменные затраты даны на один заказ, а постоянные затраты даны сразу на месяц, поэтому складывать их напрямую нельзя: сначала цену и переменные затраты умножают на число заказов.

Таблица 1 – Исходные допущения учебной модели

Показатель	Значение	Единица измерения	Что означает
Цена одного заказа	1 500	руб. за заказ	Сколько клиент платит за один выполненный заказ
Переменные затраты одного заказа	500	руб. за заказ	Расходы, которые возникают с каждым заказом
Постоянные затраты	100 000	руб. в месяц	Расходы, которые не зависят от числа заказов в пределах модели
Объём заказов по сценариям	60; 100; 140	заказов в месяц	Точки для расчёта, а не прогноз спроса
Период расчёта	1	месяц	Заказ выполнен и оплачен в одном месяце, без отсрочек

Полностью условные данные. Не прогноз действующего бизнеса.

Переменными называют затраты, которые растут вместе с числом заказов. Для печати это, например, бумага и краска на тираж: нет заказа, нет и расхода. Постоянные затраты при 60 и при 140 заказах одни и те же, потому что от числа заказов они в модели не зависят. Сюда обычно относят аренду помещения или оклад сотрудника, но в модели сумма 100 000 руб. по таким статьям не разбита: это ещё одно учебное упрощение.

3. Пошаговый расчёт для 60 заказов

Сценарий с 60 заказами убыточный, поэтому на нём хорошо видно, откуда берётся минус в результате. Расчёт идёт в четыре шага, и каждый шаг берёт число из предыдущего. Ошибка на первом шаге дойдёт до результата.

Шаг 1. Выручка

> Выручка = цена заказа × количество заказов = 1 500 × 60 = 90 000 руб.

В этой модели выручка равна стоимости выполненных заказов за месяц. По учебному допущению все эти заказы оплачены в том же месяце, поэтому выручка совпадает с поступлениями от них. В реальном проекте авансы и отсрочки могут нарушать это совпадение. Для оценки результата из выручки нужно вычесть затраты.

Шаг 2. Переменные затраты

> Переменные затраты = переменные затраты одного заказа × количество заказов = 500 × 60 = 30 000 руб.

Эта сумма уходит на сами 60 заказов. Будь заказов 61, расход вырос бы ещё на 500 руб., а при нуле заказов переменных затрат не было бы совсем.

Шаг 3. Маржинальный доход

> Маржинальный доход = выручка − переменные затраты = 90 000 − 30 000 = 60 000 руб.

Маржинальный доход равен выручке за вычетом переменных затрат. Он используется для покрытия постоянных затрат; остаток составляет результат до исключённых расходов. Переменные и прямые затраты — разные классификации: первые зависят от объёма, вторые можно непосредственно отнести к конкретному объекту затрат.

Шаг 4. Результат до исключённых расходов

> Результат = маржинальный доход − постоянные затраты = 60 000 − 100 000 = −40 000 руб.

При 60 заказах маржинального дохода на постоянные затраты не хватает: разрыв составляет 40 000 руб. в месяц, и именно его показывает минус в последней строке расчёта. Проверить себя можно вторым путём. Каждый заказ приносит 1 500 − 500 = 1 000 руб. маржинального дохода,

значит, 60 заказов дают 60 000 руб., то есть ровно столько, сколько вышло на третьем шаге.

Таблица 2 – Пошаговый расчёт сценария с 60 заказами за месяц

Шаг	Показатель	Расчёт	Сумма, руб.
1	Выручка	1 500 × 60	90 000
2	Переменные затраты	500 × 60	30 000
3	Маржинальный доход	90 000 − 30 000	60 000
	Постоянные затраты	исходное допущение	100 000
4	Результат до исключённых расходов	60 000 − 100 000	−40 000

Полностью условные данные. Не прогноз действующего бизнеса.

4. Сравнение трёх сценариев

Таблица 3 повторяет те же четыре шага для 60, 100 и 140 заказов. Все суммы указаны в рублях и рассчитаны по формулам раздела 3.

Таблица 3 – Сравнение трёх сценариев объёма за месяц, руб.

Показатель	60 заказов	100 заказов	140 заказов
Выручка	90 000	150 000	210 000
Переменные затраты	30 000	50 000	70 000
Маржинальный доход	60 000	100 000	140 000
Постоянные затраты	100 000	100 000	100 000
Результат до исключённых расходов	−40 000	0	40 000

Полностью условные данные. Не прогноз действующего бизнеса.

Во всех столбцах постоянные затраты равны 100 000 руб., и меняются только те строки таблицы 3, которые зависят от числа заказов: выручка с переменными затратами и всё, что из них считается. При переходе от 60 к 100 заказам результат вырос с −40 000 до 0 руб., а от 100 к 140 заказам прибавил ещё 40 000 руб.

Прирост везде одинаковый: каждые 40 дополнительных заказов добавляют 40 000 руб. результата, потому что каждый из них приносит по 1 000 руб. маржинального дохода, а постоянные затраты от объёма в этой модели не зависят.

Столбец со 140 заказами легко принять за план. Это ошибка: модель не знает, найдётся ли столько клиентов и успеет ли исполнитель выполнить 140 заказов за месяц, ведь ни спрос, ни мощность в расчёт не входили.

5. График результата

Результат до исключённых расходов меняется по прямой (рисунок 1). Точки соответствуют трём сценариям из таблицы 3, а линия между ними проведена по той же формуле, 1 000 руб. × число заказов − 100 000 руб., и прогнозом не является.

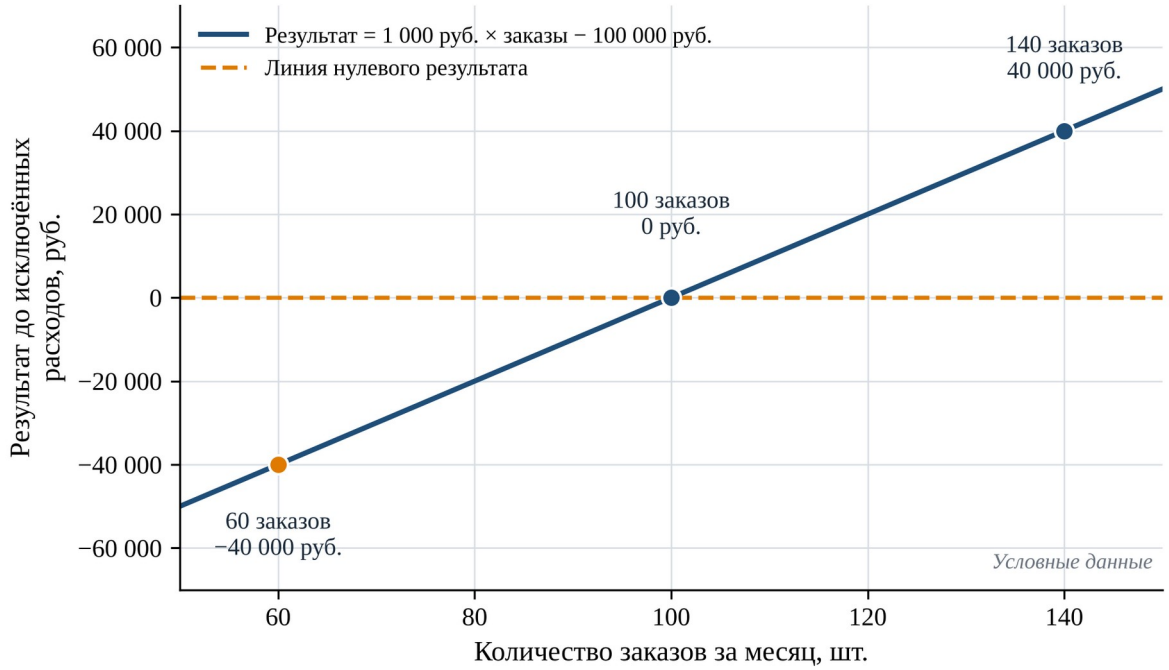

Рисунок 1 – Результат до исключённых расходов при 60, 100 и 140 заказах за месяц (условные данные)

Пунктир на рисунке 1 обозначает нулевой результат. Ниже него лежат объёмы, при которых маржинального дохода на постоянные затраты не хватает. Выше начинаются объёмы, при которых он их перекрывает и результат по включённым затратам выходит в плюс. Линия пересекает ноль ровно на 100 заказах.

6. Точка безубыточности и её ограничения

Точку безубыточности удобнее всего считать через маржинальный доход одного заказа. Нужны две формулы.

> Маржинальный доход одного заказа = цена − переменные затраты одного заказа = 1 500 − 500 = 1 000 руб.
>
> Безубыточный объём = постоянные затраты / маржинальный доход одного заказа = 100 000 / 1 000 = 100 заказов за месяц.

Смысл у второй формулы простой. Каждый заказ закрывает 1 000 руб. постоянных затрат, а закрыть нужно 100 000 руб., значит, понадобится 100 заказов, и на этом объёме результат равен нулю как в таблице 3, так и на рисунке 1.

> При 100 заказах покрываются только затраты, включённые в модель. Налоги, амортизация и другие исключённые статьи здесь не рассчитаны. Поэтому нулевой результат таблицы 3 не подтверждает безубыточность реального проекта: для такого вывода нужно дополнить модель.

У самой формулы тоже есть допущения. Цена в ней одинакова при любом объёме, хотя постоянным клиентам часто дают скидку. Переменные затраты одного заказа тоже считаются неизменными. Постоянные затраты остаются равными 100 000 руб., только пока хватает мощности: если для 140 заказов понадобится второй сотрудник или ещё один принтер, сумма вырастет скачком, и точку безубыточности придётся пересчитать.

Есть и крайний случай. Если цена окажется не выше переменных затрат одного заказа, маржинальный доход станет нулевым или отрицательным, и безубыточного объёма у такой модели не будет вовсе.

7. Что проверить в реальном проекте

В настоящем бизнес-плане все четыре исходные величины придётся подтвердить. Статьи из раздела 1 тоже возвращают в расчёт, а проверка

обычно касается восьми вопросов, и ответ на каждый лучше записать вместе с источником цифры.

- Спрос. Сколько заказов можно реально получить за месяц? Для ответа нужны данные о клиентах и каналах продаж, которые автор проекта собрал сам.
- Цену сравнивают с ценами конкурентов и проверяют, готовы ли клиенты платить столько при выбранном объёме.
- Состав затрат: каждую статью относят к переменным или к постоянным, а смешанные, вроде тарифа связи с абонентской платой, делят на две части.
- Производственная мощность показывает, сколько заказов оборудование и люди выдержат за месяц и как изменятся постоянные затраты, если этот предел придётся поднять.
- Налоги. Режим налогообложения влияет на результат, а налог с выручки сдвигает и точку безубыточности.
- Инвестиции на старт в модели не учтены, и без них нельзя судить ни об окупаемости, ни о доходности.
- Оборотный капитал: запасы бумаги и деньги, которые клиенты ещё не заплатили, отвлекают средства, хотя результат месяца от этого не меняется.
- Сроки оплаты. В учебном примере клиент платит в месяце заказа. Если договор даёт отсрочку, деньги придут позже, чем появится выручка.

8. Практическое упражнение

Упражнение повторяет разбор на собственных данных. Подойдёт тема курсовой или ВКР, где нужно оценить новую услугу или небольшое производство, а исходные величины можно подтвердить документом.

1. Запишите свои значения для строк таблицы 1 и рядом с каждым укажите, откуда оно взято, например из договора или сметы.
2. Выберите несколько объёмов заказов. Лучше брать их по обе стороны от ожидаемой точки безубыточности, а не одно удобное число.

3. Пересчитайте выручку и переменные затраты по формулам раздела 3, затем маржинальный доход и результат.
4. Найдите безубыточный объём по формуле раздела 6. Если маржинальный доход одного заказа получился нулевым или отрицательным, остановитесь: цену или затраты придётся пересмотреть.
5. Сверьте результат двумя путями, как в разделе 3: по строкам таблицы и через маржинальный доход одного заказа.
6. Перечислите, каких статей в вашем расчёте нет. Обычно это статьи из раздела 1, и называть итог прибылью без них по-прежнему нельзя.

Таблица 4 – Шаблон для собственного расчёта

Показатель	Единица	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Источник цифры
Количество заказов	заказов в месяц				
Цена одного заказа	руб.				
Переменные затраты одного заказа	руб.				
Постоянные затраты	руб. в месяц				
Выручка	руб.				
Переменные затраты	руб.				
Маржинальный доход	руб.				
Результат до исключённых расходов	руб.				
Безубыточный объём	заказов в месяц				

Заполняется своими проверенными данными; пустые ячейки не означают нулевых значений.

В пакете вместе с документом лежит файл business-plan-scenarios.csv с исходными данными и расчётами примера. В таблице business-plan-scenarios.xlsx те же расчёты сделаны формулами. Жёлтые ячейки в ней можно заменить своими значениями.

9. Вывод

При цене 1 500 руб. и переменных затратах 500 руб. каждый заказ в условном примере приносит 1 000 руб. маржинального дохода, а постоянные 100 000 руб. за месяц покрываются при 100 заказах. При 60 заказах результат до исключённых расходов равен −40 000 руб. Для 140 заказов он составляет 40 000 руб.

Это не прибыль бизнеса. Налоги и инвестиции в расчёт не вошли, как и оборотный капитал. Поэтому выводов о доходности или сроке окупаемости из этого примера сделать нельзя, как бы ни выглядел столбец со 140 заказами. Польза разбора в другом: он показывает порядок расчёта, который потом повторяют на проверенных данных.

> **Полностью условные данные. Не прогноз действующего бизнеса.**