



Формирование проектных потоков

Формирование проектных затрат

Ресурсы – затраты - издержки

«Положение о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли».

Себестоимость – это стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.



ГУАП

Государственный университет
аэрокосмического приборостроения

Положения по бухгалтерскому учету

Номер ПБУ	Наименование ПБУ
без номера	Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации
ПБУ 1/2008	Учетная политика организации
ПБУ 2/2008	Учет договоров строительного подряда
ПБУ 3/2006	Учет активов и обязательств, стоимость которых выражена в иностранной валюте
ПБУ 4/99	Бухгалтерская отчетность организации
ПБУ 5/01	Учет материально-производственных запасов
ПБУ 6/01	Учет основных средств
ПБУ 7/98	События после отчетной даты
ПБУ 8/2010	Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы
ПБУ 9/99	Доходы организации
ПБУ 10/99	Расходы организации
ПБУ 11/2008	Информация о связанных сторонах
ПБУ 12/2010	Информация по сегментам

Номер ПБУ	Наименование ПБУ
ПБУ 13/2000	Учет государственной помощи
ПБУ 14/2007	Учет нематериальных активов
ПБУ 15/2008	Учет расходов по займам и кредитам
ПБУ 16/02	Информация по прекращаемой деятельности
ПБУ 17/02	Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы
ПБУ 18/02	Учет расчетов по налогу на прибыль организаций
ПБУ 19/02	Учет финансовых вложений
ПБУ 20/03	Информация об участии в совместной деятельности
ПБУ 21/2008	Изменения оценочных значений
ПБУ 22/2010	Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности
ПБУ 23/2011	Отчет о движении денежных средств
ПБУ 24/2011	Учет затрат на освоение природных ресурсов

Укрупненные группы активов

1. Основные средства

Средства труда многократно участвующие в производстве и переносящие свою стоимость на готовый продукт частями, постепенно называются основными средствами (далее - ОС) (здания, сооружения, оборудования, вычислительная техника, транспортные средства)

2. Оборотные средства

Средства труда, используемые за один производственный цикл, и полностью переносящие свою стоимость на себестоимость готового продукта, называются оборотными средствами (материальные затраты и пр.)

3. Нематериальные активы

Объекты, не обладающие физическими свойствами, но обеспечивающие возможность получения дохода в течение длительного периода или постоянно – нематериальные активы (права на изобретения, патенты, товарные знаки, базы данных, программные продукты, любая интеллектуальная собственность)



Укрупненные элементы себестоимости

1. *Материальные затраты*
2. *Затраты на оплату труда, включая налог на доходы физических лиц (НДФЛ)*
3. *Страховые взносы и налог на несчастные случаи и профзаболевания*
4. *Амортизация основных средств*
5. *Прочие затраты, включая амортизацию нематериальных активов.*

Налоги и страховые взносы

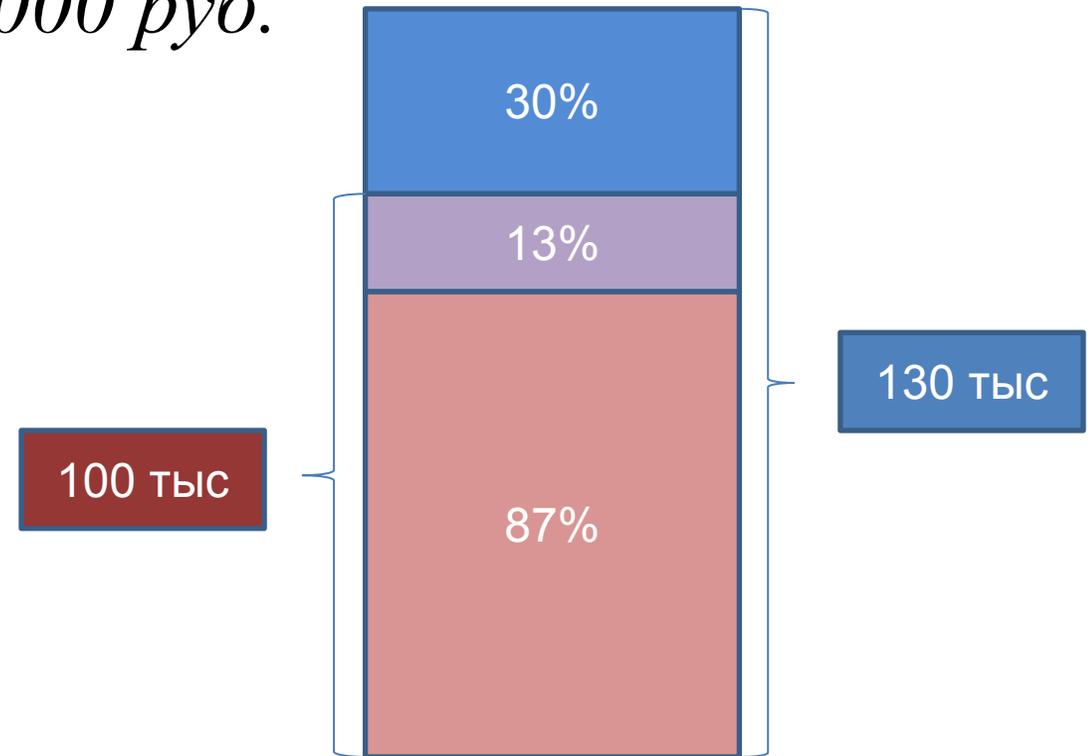
- *Налог на доходы физических лиц НДФЛ - 13%*
- *Обязательное пенсионное страхование (ОПС) – 22%*
- *Обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством (ВНиМ)– 2,9%*
- *Обязательное медицинское страхование (ОМС)– 5,1%, в т.ч.*
 - *территориальное – 2%*
 - *федеральное – 3,1%*
- *Налог на несчастные случаи и профессиональные заболевания (НСиПЗ)– 0,2-8,5%*

Налоги и отчисления, рассчитываемые от ФОТ

Пусть начислена заработная плата 100000 руб. в месяц, тогда

- «чистая» заработная плата – 87000 руб.
- НДФЛ – 13000 руб.
- ОПС – 22000 руб.
- ВНиМ – 2900 руб.
- ОМС – 5100 руб.
- НСчПЗ - 0

Итого расходов фирмы: 130000 руб.



Налоги и отчисления, рассчитываемые от ФОТ

Вид взноса	Ставки страховых взносов	
	Доходы работника нарастающим итогом до установленного лимита*	Доходы работника нарастающим итогом сверх установленного лимита*
ОПС	22%	10%
ОМС	5,1%	
ВНиМ	2,9%	не начисляются

* Постановлением Правительства РФ от 06.11.2019 №1407 с 01.01.2020 установлена предельная база по страховым взносам:

1 292 000 руб. — на обязательное пенсионное страхование.

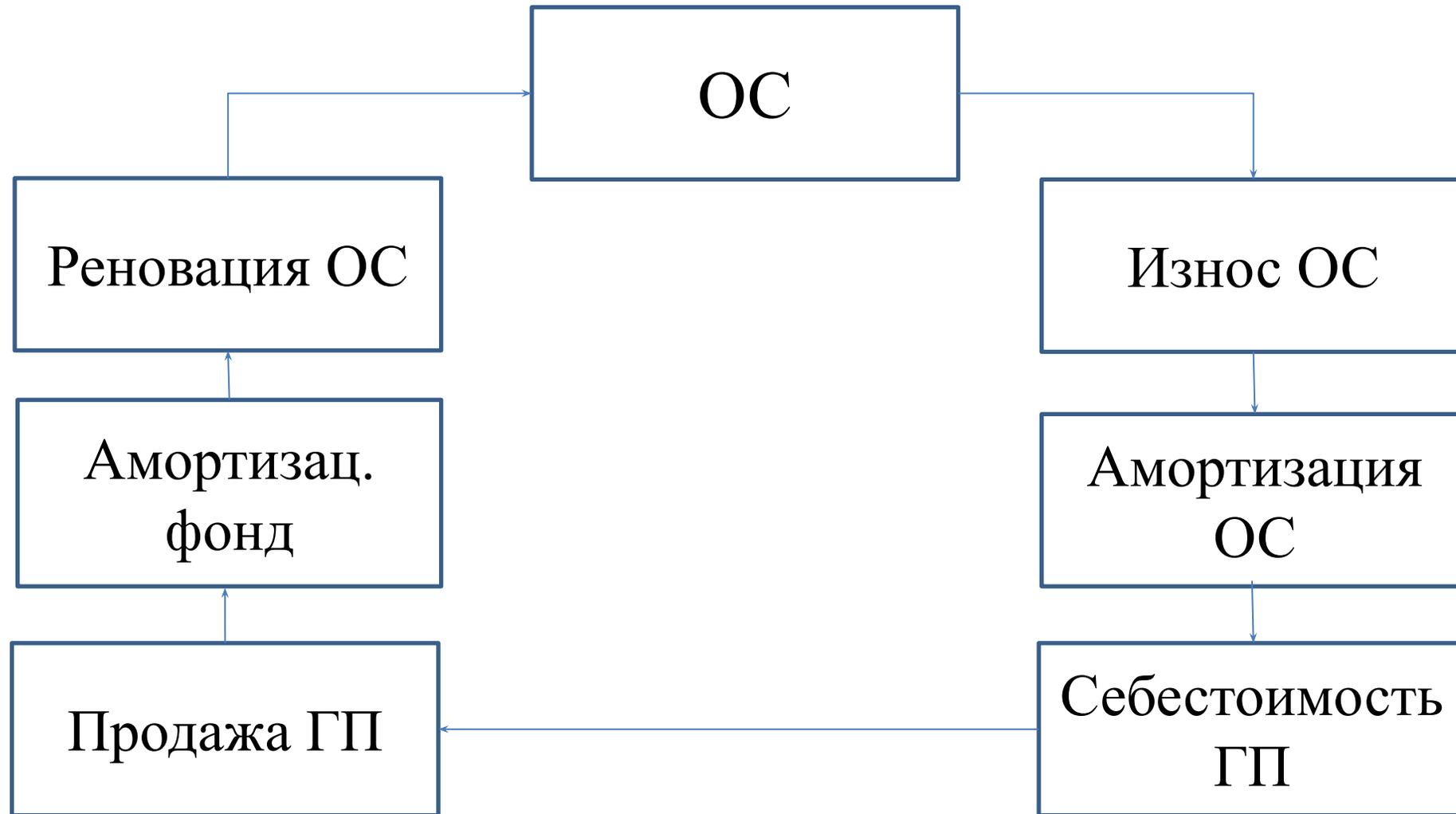
912 000 руб. — на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством;

Виды оценки ОС

1. Первоначальная (балансовая) стоимость ОС
2. Восстановительная стоимость ОС
3. Остаточная стоимость ОС
4. Ликвидационная стоимость ОС

Амортизация ОС - это возмещение в денежной форме величины износа ОС, т.е. способ перенесения стоимости ОС на себестоимость выпускаемой продукции (работ, услуг).

Место амортизации в системе воспроизводства ОС



Амортизация ОС

Начисление амортизации объектов основных средств производится одним из следующих способов:

- линейный способ;*
- способ уменьшаемого остатка;*
- способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;*
- способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).*

*Годовая сумма амортизационных отчислений определяется **при линейном способе** - исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта*

$$A = \frac{Ц * H_a}{100}$$

*Ц – первоначальная стоимость актива,
H_a – годовая норма амортизационных отчислений, %*

$$H_a = \frac{1}{T} * 100\%$$

T – срок полезного использования актива в годах

Нематериальные активы (НА)

Первоначальная (балансовая) стоимость НА определяется исходя из стоимости приобретения, стоимости создания, стоимости аналога.

*Стоимость нематериальных активов с определенным сроком полезного использования погашается посредством начисления **амортизации** в течение срока их полезного использования. По нематериальным активам с неопределенным сроком полезного использования амортизация не начисляется.*

Сроком полезного использования является период, в течение которого организация предполагает использовать нематериальный актив с целью получения экономической выгоды или срока действия прав организации на результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации и периода контроля над активом.

Способы начисления амортизации НА аналогичны ОС.

Инвестиционный проект – это вложение средств с целью получения доходов в будущем.

Построение денежных потоков позволяет спроектировать модель затрат и возврата денежных средств, оценить уязвимые элементы проекта, спланировать обеспечение финансовой реализуемости, оценить характеристики эффективности проекта: срок окупаемости, чистую приведенную стоимость, внутреннюю норму доходности.

Денежный поток по инвестиционному проекту (ИП) обычно состоит из потоков от отдельных видов деятельности:

- инвестиционной деятельности;*
- операционной деятельности;*
- финансовой деятельности.*

Денежный поток от инвестиционной деятельности

Инвестиционная деятельность в целом приводит к оттоку денежных средств.

Оттоки денежных средств - единовременные затраты на научно-исследовательские, проектные работы, капитальные вложения в основной капитал (основные средства), затраты на расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, приобретение оборудования и техники, затраты на создание нематериальных активов.

Притоки денежных средств – продажа активов, поступления за счет уменьшения оборотного капитала.

Денежный поток от операционной деятельности

Операционная деятельность является главным источником окупаемости инвестиционного проекта и генерирует основной поток денежных средств.

Притоки денежных средств – выручка от реализации продукта (работ, услуг), экономия, получаемая от использования нематериального актива

Оттоки денежных средств – затраты, налоги

Важное условие при построении денежных потоков по инвестиционному проекту – полезный срок использования инвестиционного проекта, период продолжения операционной деятельности по ИП.

Денежный поток от финансовой деятельности

Финансовая деятельность связана с обеспечением финансовой реализуемости проекта, т.е. достаточности (отсутствии дефицита) денежных средств на каждом шаге его реализации.

Притоки денежных средств – привлечение заемных и собственных средств для реализации проекта, получение дохода от предоставления капитала в долг

Оттоки денежных средств – вложение собственного капитала, затраты на возврат и обслуживание займов



Правила моделирования потоков

Классифицируем доходы и затраты по ИП в соответствии с видами денежных потоков: по инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

Все доходы по проекту отражаются со знаком «плюс», все расходы по ИП отражаются со знаком «минус».

По каждому виду деятельности рассчитываем сальдо (итог).

Количество столбцов в таблице определяется продолжительностью срока полезного использования проекта плюс нулевой период.

Притоки и оттоки денежных средств отражаются по шагам (годам) реализации проекта в соответствии с данными примера.

Пример часть 1: инвестиционная деятельность

Построить денежные потоки по ИП, связанному с созданием программного обеспечения и получением дохода от его использования.

Полезный срок использования ИП – 4 года.

*Инвестиции в создание ПО связаны:
с системным анализом – 200 тыс.руб.,
проектированием - 800 тыс.руб.,
испытанием и оценкой – 100 тыс.руб.;
инвестиции в оборотный капитал – 150 тыс. р.*

Инвестиционная деятельность осуществляется на нулевом шаге реализации проекта.

Моделирование потоков по примеру: вид таблицы

№	Наименование показателя	Шаг инвестиционного проекта					Примечание
		0	1	2	3	4	



Моделирование потоков по примеру: инвестиционная деятельность.

№	Наименование показателя	Шаг инвестиционного проекта					Примечание
		0	1	2	3	4	
I. Инвестиционная деятельность							
1	Инвестиции в основной капитал, в т.ч.	-1100	0	0	0	0	"1.1"+"1.2"+"1.3"
1.1	Затраты на проведение системного анализа	-200	0	0	0	0	
1.2	Затраты на проектирование ПО	-800	0	0	0	0	
1.3	Затраты на испытания и оценку	-100	0	0	0	0	
2	Инвестиции в оборотный капитал	-150	0	0	0	0	
3	Сальдо по инвестиционной деятельности	-1250	0	0	0	0	"1"+"2"



Пример часть 2: операционная деятельность.

Выручка начинает поступать с первого шага реализации ИП в размере **980 тыс. руб.** ежегодно.

Ежегодные затраты по операционной деятельности связаны с сопровождением ПО:
затраты на оплату труда **120 тыс. руб.**,
прочие затраты – **20 тыс. руб.**
материальные затраты – **5 тыс. руб.**

Страховые взносы **30%**.

Налоги, уменьшающие налогооблагаемую базу по прибыли, составляют **50 тыс. руб.** в первый год реализации проекта и сокращаются за счет уменьшения налога на имущество на **7 тыс. руб.** ежегодно.

Моделирование потоков по примеру: операционная деятельность.

№	Наименование показателя	Шаг инвестиционного проекта					Примечание
		0	1	2	3	4	
	II. Операционная деятельность						
4	Доходы от эксплуатации ПО		980	980	980	980	
5	Себестоимость сопровождения и эксплуатации ПО, в т.ч.		-456	-456	-456	-456	"5.1"+"5.2"+"5.3" "5.4"+"5.5"
5.1	Затраты на оплату труда		-120	-120	-120	-120	
5.2	Страховые взносы 30%		-36	-36	-36	-36	"5.1"*30%
5.3	Амортизация		-275	-275	-275	-275	"1"*0,25=245
5.4	Прочие затраты		-20	-20	-20	-20	
5.5	Материальные расходы		-5	-5	-5	-5	
6	Налоги, уменьшающие налогооблагаемую базу (по прибыли)		-50	-43	-36	-29	-7 со второго года
7	Амортизация		275	275	275	275	
8	Сальдо по операционной деятельности		749	756	763	770	"4"+"5"+"6"+"7"

Пример часть 3: финансовая деятельность и итог.

*Затраты по финансовой деятельности, по оплате процентов за пользование кредитом составляют на конец шага:
нулевого 100 тыс.руб., первого 100 тыс.руб., второго 70 тыс.руб., третьего 30 тыс.руб.*

Проценты к получению на конец третьего и четвертого шагов составляют соответственно: 40 и 40 тыс.руб.

Ставка налога на прибыль 20%.

Альтернативные издержки по инвестициям 10%.

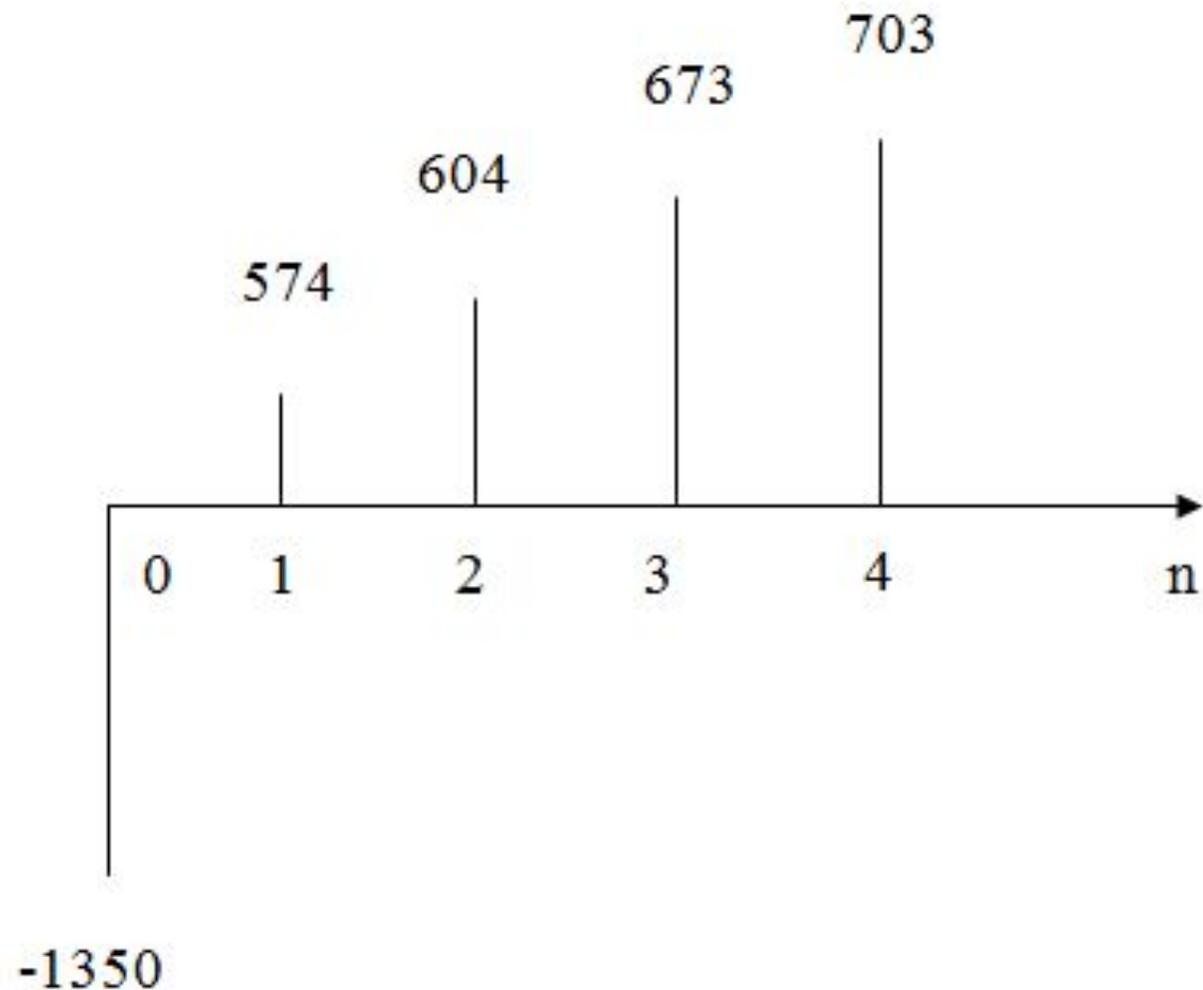
По результатам построения потоков определить срок окупаемости, чистую приведенную стоимость инвестиций и внутреннюю норму доходности проекта.

Моделирование потоков по примеру: финансовая деятельность и итоги ИП

№	Наименование показателя	Шаг инвестиционного проекта					Примечание
		0	1	2	3	4	
	III. Финансовая деятельность						
9	Проценты к уплате за пользование кредитом	-100	-100	-70	-30	0	
10	Проценты к получению				40	40	
11	Сальдо финансовой деятельности	-100	-100	-70	10	40	"9"+"10"
12	Налог на прибыль 20%		-75	-82	-100	-107	20%*($"4"+"5"+"6"$ +"9"+"10")
13	Суммарное сальдо по инвестиционному проекту	-1350	574	604	673	703	"3"+"8"+"11"+"12"
14	Дисконтный множитель $i=0,1$	1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	обратный множителю наращения по принципу сложных процентов
15	Приведенное суммарное сальдо по ИП	-1350	522	499	506	480	"13"*"14"
16	Приведенное накопленное суммарное сальдо по ИП нарастающим итогом	-1350	-828	-329	177	657	



Графическое изображение денежных потоков по проекту



$$S = P(1 + i)^n$$

$$P = \frac{S}{(1 + i)^n}$$

$$\frac{1}{(1 + i)^n}$$



Моделирование потоков по примеру: пояснения.

1. *Инвестиции в основной и оборотный капитал разделяются для корректного расчета амортизации.*
2. *Отчисления на социальные нужды рассчитывают от затрат на оплату труда*
3. *Амортизация рассчитывается от стоимости актива (ПО) и срока его полезного использования*
4. *Амортизация в операционной деятельности отражается дважды: первый раз как элемент себестоимости (со знаком минус), второй раз как корректирующая запись (со знаком плюс), поскольку начисление амортизации не приводит к реальному оттоку денежных средств.*
5. *К налогам, уменьшающим налогооблагаемую базу по прибыли относится, например, налог на имущество. Стоимость имущества (в т.ч. ПО) уменьшается за счет начисления амортизации, значит уменьшается и налог.*



Моделирование потоков по примеру: пояснения.

6. В данной части примера **финансовая деятельность** приведена частично, более полно будет рассмотрена ниже.
7. При определении прибыли для налогообложения суммируют с соответствующими знаками: Выручку; Себестоимость; Налоги, уменьшающие налогооблагаемую базу по прибыли; Доходы и Расходы по обслуживанию кредитов.
8. Суммарное сальдо по ИП – это сумма итогов по всем видам деятельности и налога на прибыль с соответствующими знаками. Таким образом, мы получили все оттоки и притоки по шагам (годам) реализации проекта
9. Далее необходимо учесть временную стоимость оттоков и притоков денежных средств по шагам реализации проекта. Применяя дисконтирование по принципу сложных процентов, рассчитываем дисконтный множитель, исходя из заданных издержек по инвестициям.



Моделирование потоков по примеру: пояснения.

10. Получаем в строке «15» приведенную к нулевому шагу стоимость каждого будущего притока.
11. Приведенное накопленное суммарное сальдо нарастающим итогом в строке «16» – это пошаговая сумма предыдущего значения приведенного суммарного сальдо с текущим.
12. В столбце «4» строки «16» получаем показатель чистой приведенной стоимости инвестиционного проекта.
13. По строке «16» определяем период окупаемости проекта:
$$PP = 2 + 329/506 = 2,65 \text{ года}$$
14. Для определения внутренней нормы доходности IRR как степени устойчивости проекта, необходимо определить при каком значении альтернативных издержек чистая приведенная стоимость приравняется нулю.

$$\begin{array}{ll} r_0 & NPV(r_0) < 0 \\ r_1 & NPV(r_1) > 0 \end{array}$$

$$IRR \approx r_0 - \frac{(r_1 - r_0)NPV(r_0)}{NPV(r_1) - NPV(r_0)}$$



Моделирование потоков по примеру: определение IRR

№	Наименование показателя	Шаг инвестиционного проекта					Примечание
		0	1	2	3	4	
14	Дисконтный множитель $i=0,1$	1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	
15	Приведенное суммарное сальдо по ИП	-1350	522	499	506	480	
16	Приведенное накопленное суммарное сальдо по ИП нарастающим итогом	-1350	-828	-329	177	657	
17	Дисконтный множитель $i=0,4$	1,00	0,71	0,51	0,36	0,26	
18	Приведенное суммарное сальдо по ИП	-1350	410	308	245	183	
19	Приведенное накопленное суммарное сальдо по ИП нарастающим итогом	-1350	-940	-632	-386	-203	

IRR= 0,329186

Пример часть 4: финансовая реализуемость.

Оценить финансовую реализуемость проекта, если финансирование осуществляется за счет собственных средств инвестора, а также займа.

*Пусть собственные средства привлечены в размере **500 тыс.руб.***

*Заемные средства предоставлены в **начале нулевого периода** в размере **1000 тыс.руб.** на **4 года** по ставке **10%** годовых с графиком погашения: **на конец первого года – 300 тыс.руб., на конец второго – 400 тыс.руб., на конец третьего – 300 тыс.руб.***

*Возврат собственных средств отразить справочно: **в конце третьего года** в сумме **200 тыс.руб., в конце четвертого** года в сумме **300 тыс.руб.***

Моделирование потоков по примеру: финансовая реализуемость

№	Наименование показателя	Шаг инвестиционного проекта					Примечание
		0	1	2	3	4	
	III. Финансовая деятельность						
	деятельность						
9	Собственные средства	500	0	0	0	0	
10	Заемные средства	1000	0	0	0	0	
11	Возврат кредита на конец шага	0	-300	-400	-300	0	-1000
12	Проценты к уплате за пользование кредитом 10%	-100	-100	-70	-30	0	
13	Возврат собственных средств (справочно) на конец шага	0	0	0	-200	-300	-500
14	Сальдо финансовой деятельности ("9"+"10"+"11"+"12"+"13")	1400	-400	-470	-530	-300	
15	Налог на прибыль 20%*("4"+"5"+"6"+"12")		-74,8	-82,2	-91,6	-99,0	
16	Суммарное сальдо по инвестиционному проекту ("3"+"8"+"14"+"15")	50	274	204	141	371	
17	Дисконтный множитель $i=0,1$	1	0,91	0,83	0,75	0,68	
18	Приведенное суммарное сальдо по ИП	50	250	169	106	252	
19	Приведенное накопленное суммарное сальдо по ИП нарастающим итогом	50	300	469	575	827	



Моделирование потоков по примеру: пояснения.

1. В построенной выше таблице заново моделируем потоки по финансовой деятельности, т.е. начинаем со строки «9».
2. Собственные и заемные средства отражаем с плюсом, поскольку получили их для реализации проекта.
3. В строке «11» отражаем суммы возврата кредита, учитываем эти суммы для определения объема кредита, которым распоряжаемся в течении года для расчета возвращаемых процентов.
4. Справочно отражаем возврат собственных средств.
5. При расчете налога на прибыль их финансовой деятельности учитываем только проценты, уплачиваемые за пользование кредитом.
6. Остальные шаги повторяем аналогично рассмотренному ранее примеру.
7. Доказательством финансовой реализуемости является положительное накопленное сальдо на каждом шаге реализации проекта.



Налоговые льготы (пониженные страховые взносы)

Применяются для российских организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий ... в течение 2017-2023 годов при выполнении ряда условий:

- государственная аккредитация ...;
- доля доходов от реализации программ для ЭВМ ... составляет не менее 90% в сумме всех доходов
- среднесписочная численность работников ... не менее 7 человек.

Размер пониженных тарифов страховых взносов (ст.427 НК РФ):

- на обязательное пенсионное страхование - 8% (обычно 22%)
 - на обязательное социальное страхование – 2% (обычно 2,9%)
 - на обязательное медицинское страхование – 4% (обычно 5,1%)
- Итого: 14% (обычно 30%)

Налоговые льготы (по налогооблагаемой прибыли)

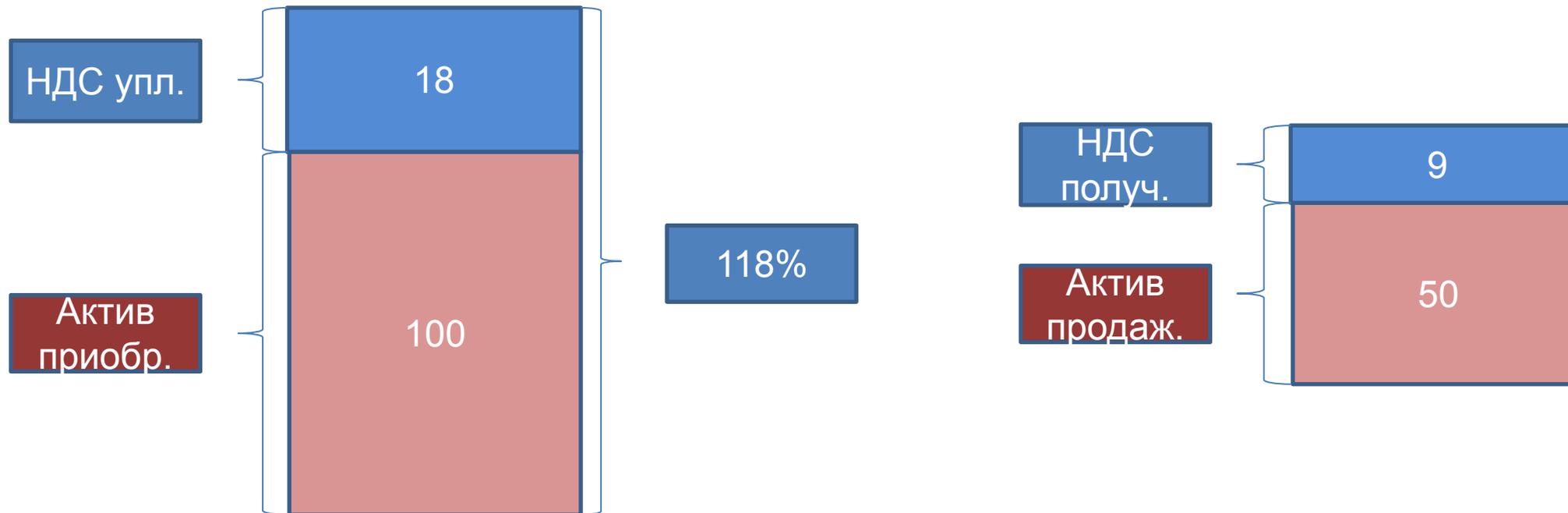
Применяются для российских организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий при выполнении ряда условий:

- государственная аккредитация,
- доля доходов от реализации информационных продуктов не менее 90 процентов в сумме всех доходов организации, в том числе от иностранных лиц не менее 70 процентов,
- среднесписочная численность работников за отчетный (налоговый) период составляет не менее 50 человек.

Организации, осуществляющие деятельность в области информационных технологий, имеют право не применять установленный общий порядок амортизации в отношении электронно-вычислительной техники (ст.259 НК РФ)

Расходы указанных организаций на приобретение электронно-вычислительной техники признаются материальными расходами налогоплательщика.

Налог на добавленную стоимость



$$\text{НДС}_{\text{к возмещ}} = \text{НДС}_{\text{упл}} - \text{НДС}_{\text{получ}} = 18 - 9 = 9$$



Налог на добавленную стоимость

