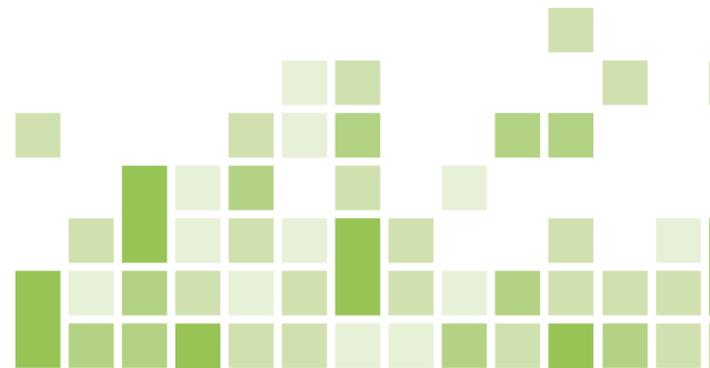




ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Финансовое планирование

ЖДАНОВА АННА БОРИСОВНА

Доцент кафедры Менеджмент ИСГТ

Ауд. 176 НТБ

1. Методы финансового планирования

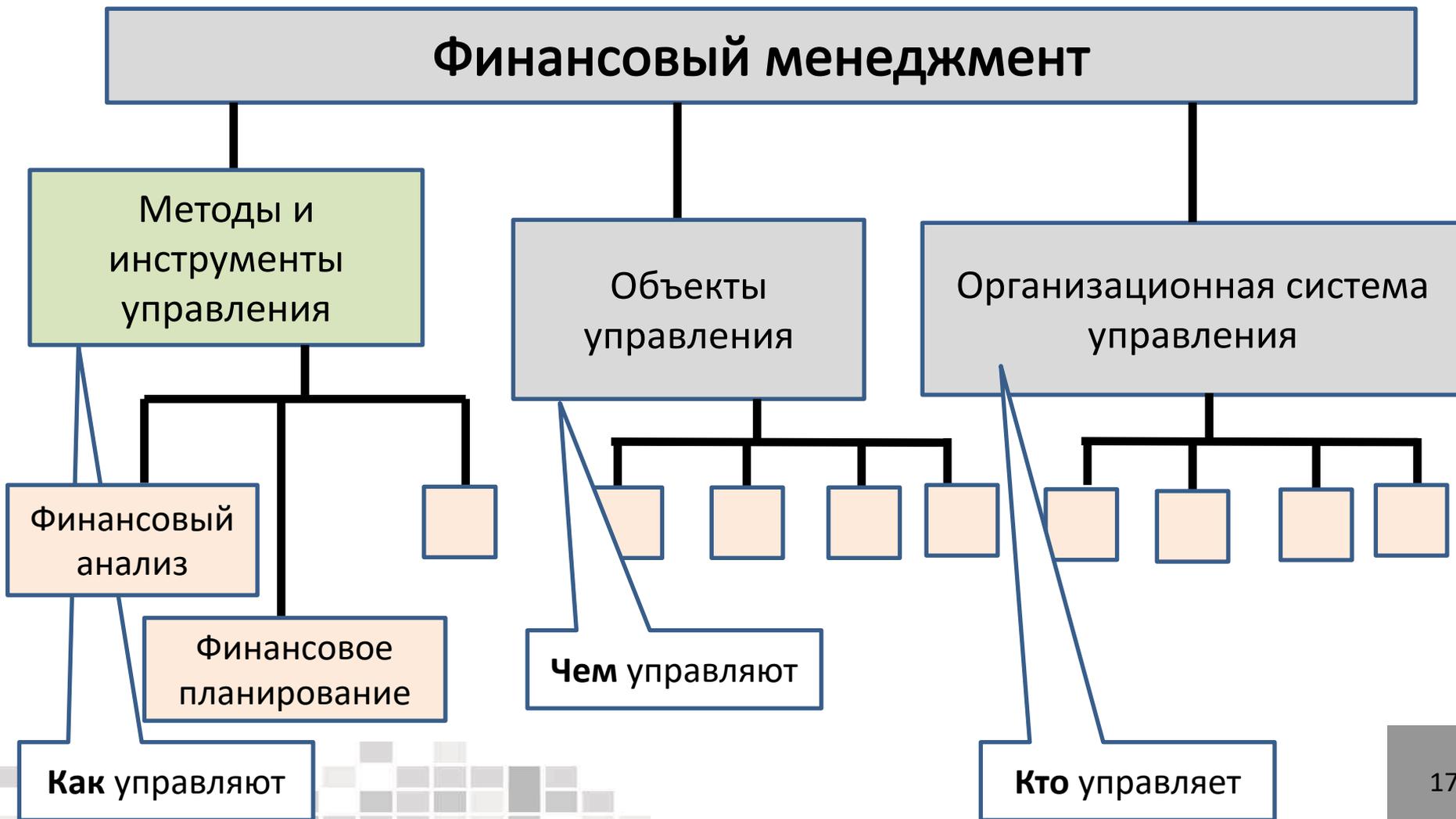
- ***Нормативный метод***
- ***Расчетно-аналитический метод***
- ***Балансовый метод***
- ***Метод оптимизации плановых решений***
- ***Экономико-математическое моделирование***
- ***Бюджетирование***

2. Анализ чувствительности

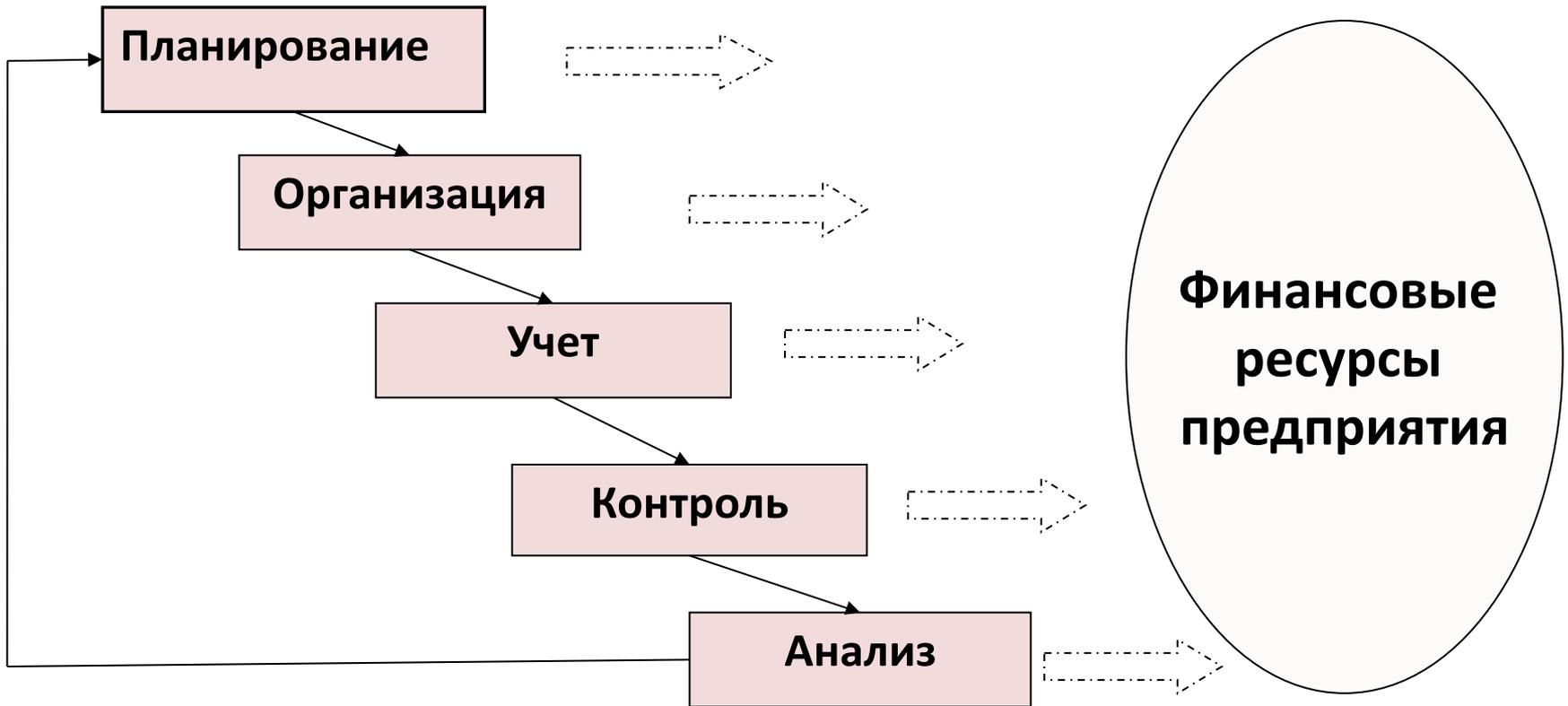


Вспомним определение финансового менеджмента

- **Финансовый менеджмент** предполагает разработку **методов** и выбор критериев для принятия управленческих решений, направленных на увеличение дохода собственников и **повышение финансовой устойчивости** предприятия.



Функции финансового управления



Финансовое планирование

Задачи финансового планирования:

- Обеспечение производственно-коммерческого процесса необходимыми финансовыми ресурсами.
- Увеличение прибыли за счет экономии финансовых ресурсов.
- Выявление вариантов наиболее эффективного вложения капитала.
- Планирование финансовых отношений с другими предприятиями, бюджетом, банками, страховыми компаниями пр.
- Осуществление контроля за образованием и расходованием денежных средств.

Методы финансового планирования



Нормативный метод



Расчетно-аналитический метод



Балансовый метод



Метод оптимизации плановых решений



Экономико-математическое
моделирование



Бюджетирование

Методы финансового планирования

- **Нормативный метод.**

Сущность: на основе заранее установленных норм и технико-экономических нормативов рассчитывается потребность предприятия в финансовых ресурсах (плановый финансовый показатель).

Нормативный метод используется для планирования производственной себестоимости продукции.

Нормы – это плановые технико-экономические показатели, характеризующие удельные величины расхода материальных, трудовых, финансовых ресурсов или предельные временные величины, утверждаемые в установленном порядке (нормы расхода материалов ...)

Технико-экономические нормативы отражают зависимости между экономическими показателями и характеризуют требования к соотношению затрат и результатов деятельности (производительность труда, оборачиваемость запасов и др.).

Нормативный метод

Виды норм и нормативов в зависимости от регулирующего органа.

- **Законодательно установленные** (ставки налогов, нормы амортизации в целях налогообложения и др.),
- **Отраслевые нормы** (нормы обязательных резервов для коммерческих банков, экономические показатели для получения лицензий по видам деятельности и др.),
- **Внутренние нормы предприятия** (нормы расхода материалов, нормы рабочего времени для производства единицы продукции и др.)
- **Установленные договором** (нормы расхода материалов на заказ, норма рабочего времени и др.)

Нормативный метод

Пример

- Расчет плановой суммы материальных затрат на производство продукции:

$$Z_M = N_M * Q_{пл} * C_M$$

- Z_M – планируемые затраты на материалы, руб.
- N_M – норма расхода материалов на производство продукции, кг/ед.
- C_M – норма стоимости материалов на производство продукции, руб./кг.
- $Q_{пл}$ – планируемый объем производства продукции, ед. за период.

Пример нормативного метода планирования

На предприятии приняты следующие нормы

	Наименование	Кол-во ресурса на ед. продукции	Стоимость ед. ресурса	Себестоимость ед. продукции
1.	Нормы по материальным затратам	4 кг./ед.	300 руб./кг.	1200 руб./ед.
2.	Нормы затрат на оплату труда	3 часа/ед.	250 руб./час.	750 руб./ед.
3.	Ставка производственных накладных переменных затрат			75 руб./ед.
4.	Ставка производственных накладных постоянных затрат			200 руб./ед.
	Нормативная себестоимость продукции			2 225 руб./ед.

Пример нормативного метода планирования

Расчет плановой себестоимости при производстве 1000 ед. продукции

	Наименование	Кол-во ресурса на выпуск продукции	Кол-во ресурса на выпуск	Стоимость ед. ресурса	Себестоимость планового выпуска, руб.
1.	Материальные затраты	4 кг./ед.	4 000	300 руб./кг.	1 200 000
2.	Затраты на оплату труда	3 часа/ед.	3 000	250 руб./час.	750 000
3.	Ставка производственных накладных переменных затрат				75 000.
4.	Ставка производственных накладных постоянных затрат				200 000.
	Нормативная себестоимость продукции				2 225 000

Методы финансового планирования

- **Расчетно-аналитический метод.**

Сущность: плановая величина определенного финансового показателя рассчитывается на основе анализа достигнутой величины этого показателя в отчетном периоде и индексов его изменения в плановом периоде.

Этот метод применяется там, где отсутствуют технико-экономические нормативы, а взаимосвязь между показателями может быть установлена косвенно на основе их изменения или путем экспертной оценки.

$$\text{ФП}_{\text{пл}} = \text{ФП}_{\text{отч}} * I$$

Пример

$$V_{\text{пл}} = V_{\text{отч}} * I$$

$V_{\text{пл}}$ – планируемая сумма выручки от реализации продукции, руб.

$V_{\text{отч}}$ – сумма выручки за отчетный (предыдущий плановому) период, руб.

I - планируемый индекс изменения выручки,

Пример расчетно-аналитического метода планирования

- Предприятие планирует выручку от продаж продукции на следующий год.
- Годовая выручка прошлого года составила 24000, 0 тыс. руб.
- Руководитель отдела продаж прогнозирует увеличение выручки на 10%
- Продажи предприятия имеют следующие соотношения выручки по месяцам:

Месяц	% от годовой выручки	Месяц	% от годовой выручки
январь		июль	2
февраль	3	август	2
март	5	сентябрь	7
апрель	10	октябрь	15
май	10	ноябрь	18
июнь	5	декабрь	21

Пример расчетно-аналитического метода планирования.

Планируемая выручка по месяцам следующего года:

Месяц	Планируемая сумма выручки, тыс. руб.	Месяц	Планируемая сумма выручки, тыс. руб.
январь	528	июль	528
февраль	792	август	528
март	1 320	сентябрь	1 848
апрель	2 640	октябрь	3 960
май	2 640	ноябрь	4 752
июнь	1 320	декабрь	5 544
		Итого	26 400

Методы финансового планирования

- **Балансовый метод.**

Сущность: плановая величина показателя определяется с использованием формулы балансового равенства, которая устанавливает математическую связь между остатками ресурса на начало и конец периода и суммами поступления и выбытия ресурса за период.

Формула балансового равенства

$$O_{н} + П = Р + O_{к}$$

где :

$O_{н}$, $O_{к}$ – остаток средств на начало и конец планового периода, рублей;

П – поступление средств, руб.

Р – расходование средств, руб.

Балансовый метод

Пример

Плановое поступление материалов за период

=

Остаток материалов на начало планового периода

+

Плановая потребность в материалах для производства за период

-

Планируемый остаток материалов на конец планового периода

Пример балансового метода планирования

- Компания составляет план на **следующий год**. . Бюджет продаж составляет **8 400 000** руб. продажи осуществляются равномерно в течение года. **90%** продаж будут осуществляться в кредит, а остальная часть оплачиваться по факту поставки. Оплата покупок в кредит производится через месяц после покупки.

	Дебиторская задолженность на нач. периода	Продажи за период	Оплата от покупателей за период	Дебиторская задолженность на кон. периода
Сумма, руб.	660 000	8 400 000	8 430 000	630 000
Расчет			$660\,000 + 8\,400\,000 - 8\,400\,000/12 * 0,9$ 630 000	

Балансовый метод

Методы финансового планирования

- **Метод оптимизации плановых решений.**

Сущность: метод предполагает разработку нескольких вариантов плана с последующим анализом вариантов с целью выбора оптимального.

Критерии выбора оптимального варианта:

- максимум прибыли за период;
- максимум прибыли на рубль вложенного капитала;
- максимум прибыли на единицу ограниченного ресурса;
- минимум времени на оборот капитала;
- минимум текущих затрат;
- минимум потерь при вложении финансовых ресурсов и т.д.

Метод оптимизации плановых решений.

- Оптимизация производственной программы с целью максимизации прибыли за период

Наименование показателя	ед. измер.	Виды продукции			
		E	F	G	H
Планируемый объем производства	ед./мес.	1 000	4 000	2 500	3 700
Время обработки единицы продукции	маш.- час/ед.	2,00	3,00	3,00	4,00
Время производства продукции по плану	маш.- час./мес.	2 000	12 000	7 500	14 800
Максимальная производственная мощность оборудования (ограниченный ресурс)	маш.- час./мес.	23 000			
Удельная маржинальная прибыль	руб./ед.	262,50	270,00	550,50	370,50
Удельная маржинальная прибыль на единицу ограниченного ресурса	руб./ маш.час	131,25	90	183,50	92,63
Рейтинг		2	4	1	3
Оптимизированная производственная программа	ед./мес.	1 000	0	2 500	3 375

Критерий оптимизации производственной программы

Методы финансового планирования

- **Экономико-математическое моделирование.**

Сущность: разработка количественных взаимосвязей между финансовыми показателями и факторами их определяющими. Эта связь выражается через экономико-математическую модель, т.е. математическое описание экономического процесса.

Модель может строиться по функциональной или корреляционной связи. Функциональная связь выражается уравнением вида

$$Y = f(x), \text{ где}$$

Y – планируемый показатель,

X – факторы, от которых зависит плановый показатель.

Этот метод применяется в программных продуктах для планирования деятельности предприятия. Важность создания моделей в том, что меняя значение факторов (переменных), можно оценить изменение планируемого показателя и выбрать наиболее оптимальный сценарий действий.

Экономико-математическое моделирование

Пример

Операционная прибыль может быть представлена математической моделью.

$$Pr = p * Q - v * Q - FC = M - FC \longrightarrow \max$$

Показатели p, v, FC, Q – это факторы, влияя на которые, менеджмент стремится максимизировать прибыль

- ✓ Pr – планируемая операционная прибыль, руб./период
- ✓ M – маржинальный доход от продаж данного вида продукции,
- ✓ P – цена реализации единицы продукции, руб./ед.
- ✓ Q – плановый объем реализации в натуральных единицах, ед./период
- ✓ v – удельные переменные издержки, руб./ед.
- ✓ FC – совокупная величина постоянных затрат, руб./период
- ✓ VC – совокупная величина переменных затрат, руб./период
- ✓ V – выручка от продаж, руб./период

Методы финансового планирования

- **Бюджетирование**

1. *Бюджетирование* – это метод планирования, основанный на составлении бюджетов (финансовых планов) для обеспечения координации всех видов деятельности предприятия: операционной, инвестиционной, финансовой.

Бюджетирование

- ❑ **Бюджет** – это план, выраженный в стоимостных и количественных величинах, служит инструментом планирования и контроля в процессе управления деятельностью предприятия.
- ❑ Бюджеты разрабатываются как для предприятия в целом, так и для его структурных подразделений.

Бюджетирование

Итоговый бюджет (мастер-бюджет) предприятия состоит из **двух основных** блоков:

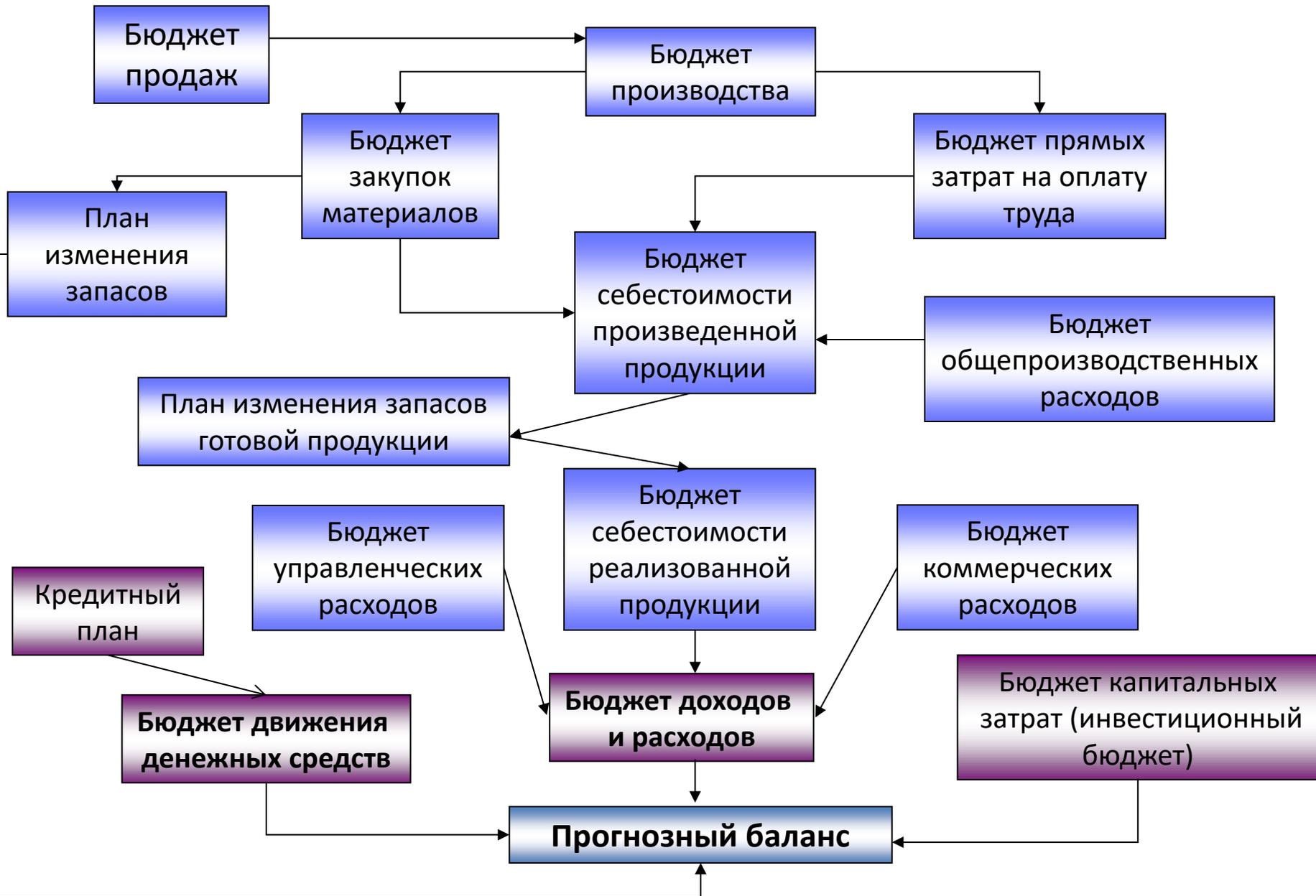
- ❑ **Операционный бюджет** - это планы предприятия по операционной деятельности, они включают в себя все этапы производственно-коммерческого цикла от закупок материалов до продажи готового изделия и получения прибыли.

Итоговый основной бюджет – **бюджет доходов и расходов (БДР)**

- ❑ **Финансовый бюджет** - это план поступления финансовых ресурсов и их использования, включает бюджет капитальных затрат, кредитный план, бюджет денежных средств компании и планируемый баланс предприятия

Итоговый основной бюджет – **бюджет движения денежных средств (БДДС) и прогнозный баланс.**

Общая схема бюджетирования



I. Операционный бюджет

- Бюджет продаж.
- Бюджет производства продукции (в количестве продукции).
- Бюджет затрат и закупок материалов (прямых затрат на материалы).
- Бюджет трудовых затрат.
- Бюджет общепроизводственных расходов.
- Бюджет коммерческих расходов.
- Бюджет управленческих расходов.
- **Бюджет доходов и расходов.**

II. Финансовый бюджет

- Бюджет капитальных затрат (инвестиционный бюджет).
- Планы погашения кредиторской и дебиторской задолженностей.
- Кредитный план.
- Плановые расчеты по налоговым обязательствам и прочим обязательным платежам.
- **Бюджет движения денежных средств**
- **Прогнозный баланс (бюджет по балансовому листу)**

Предприятие самостоятельно разрабатывает формы и состав бюджетов.

Бюджетирование

Взаимосвязь между бюджетами устанавливается на основе балансового равенства по каждому ресурсу (учетной категории, бухгалтерского счета):

Связано с другим бюджетом (счетом)

$$\text{Остаток на начало планового периода} + \text{Поступление ресурсов} = \text{Выбытие ресурсов} + \text{Остаток конец планового периода}$$

Связано с другим бюджетом (счетом)

Бюджетирование

Пример. Бюджет закупок

Наименование сырья, материала	Сумма затрат материалов на производство	Остаток на начало планового периода	Остаток на конец планового периода	Сумма закупок материалов
	(руб.)	(руб.)	(руб.)	(руб.)
Материалы	2 318 667	2 907 200	2 325 760	1 737 227

Вход: связано с себестоимостью продукции

Выход: связано с расчетами с поставщиками

Бюджет доходов и расходов ООО «Агромаш» на август 2008 года

Наименование статьи	План на период, грн (без НДС)				
	«Муравей»	«Жук»	«Шмель»	Запчасти	Всего
Доход от реализации продукции, в т. ч.:	810000	775000	696800	110000	2391800
Украина	292500	341000	166400	50000	849900
Россия и страны СНГ	517500	434000	530400	60000	1541900
Себестоимость реализованной продукции	544805	486709	390222	83361	1505096
Валовая прибыль	265195	288291	306578	26639	886702
Расходы на сбыт	9726	9306	8367	1321	28720
Административные расходы	6598	7250	7838	661	22347
Содержание социальной сферы	2350	2583	2792	235	7960
Расходы по банковским учреждениям, в т. ч.:	1476	1622	3754	148	7000
проценты			2000		2000
услуги банка	1476	1622	1754	148	5000
Прибыль от обычной деятельности	245043	267530	283828	24274	820675
Налог на прибыль	—	—	—	—	205168
Чистая прибыль	—	—	—	—	615507

Бюджет движения денежных средств ООО «Агромаш» на август 2008 года

Наименование статьи	План на период, грн (с НДС)
I. Движение средств в результате операционной деятельности	
Поступления от операционной деятельности	2230680
Украина	908580
Россия и страны СНГ	1322100
Платежи по операционной деятельности	1661089
Выплаты по производственной деятельности, в т. ч.:	1592285
закупка металлопродукции и лакокрасочных материалов	200915
закупка комплектующих	688343
закупка вспомогательных материалов	13147
сменное оборудование и инструмент	3006
выплаты зарплаты основного производственного персонала	657980
выплаты по общепроизводственным расходам	28894
Выплаты по сбытовой деятельности	32036
Выплаты по административной деятельности	21491
Выплаты на содержание социальной сферы	8277
Выплаты по банковским учреждениям, в т. ч.:	7000
проценты	2000
услуги банка	5000
Чистое движение денежных средств от операционной деятельности	569591
II. Движение средств в результате инвестиционной деятельности	
Выплаты по инвестиционной деятельности	586537
Чистое движение средств за период	-16947
Остаток на начало периода	26317
Остаток на конец периода	9370

Бюджет капитального строительства ООО «Агромаш» на август 2008 года

Наименование статьи	Единицы измерения	Количество к оплате	Цена за единицу	Сумма, грн (без НДС)
Металлопродукция	—	—	—	91679
Лакокрасочная продукция	—	—	—	6992
Закупка вспомогательных материалов	—	—	—	85997
Запасные части, приспособления и инструменты, в т. ч.:	—	—	—	3280
перфоратор	шт.	2	999	1998
шлифовальная машинка	шт.	2	641	1282
Услуги сторонних организаций, в т. ч.:	—	—	—	330000
строительные работы	—	—	—	295000
оформление технической документации	—	—	—	35000
Итого расходов по капитальному строительству	—	—	—	517948
Сумма к оплате, грн				586537
в т. ч. НДС				103590
Вексель, грн				35000

Прогнозный баланс ООО «Агромаш»

Актив	01.08.2008	01.09.2008	Отклонение	Пассив	01.08.2008	01.09.2008	Отклонение
I. Необоротные активы				I. Собственный капитал			
Незавершенное строительство	1200000	1717948	517948	Уставный капитал	4400000	4400000	0
Основные средства	3075100	3063589	-11511	Прочий дополнительный капитал	0	0	0
Долгосрочные финансовые инвестиции	0	0	0	Резервный капитал	542360	542360	0
Долгосрочная дебиторская задолженность	11260	11260	0	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	55210	670717	615507
Всего по разделу I	4286360	4792797	506437	Всего по разделу I	4997570	5613077	615507
II. Оборотные активы				II. Обеспечение будущих расходов и платежей			
Производственные запасы	22146	11356	-10791	III. Долгосрочные обязательства	0	0	0
Незавершенное производство	84560	89206	4646	IV. Текущие обязательства			
Готовая продукция	46796	13160	-33636	Краткосрочные кредиты банков	100000	100000	0
Векселя полученные	0	0	0	Текущая задолженность по долгосрочным обязательствам	0	0	0
Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги	673772	987830	314058	Векселя выданные	24300	59300	35000
Дебиторская задолженность по расчетам с бюджетом	11248	128396	117148	Кредиторская задолженность за товары, работы, услуги	21359	31037	9678
Дебиторская задолженность по выданным авансам	5210	5210	0	Текущие обязательства по расчетам	14140	227706	213566
Денежные средства и их эквиваленты	26317	9226	-17091	Прочие текущие обязательства	0	0	0
Прочие оборотные активы	0	0	0	Всего по разделу IV	159799	425208	265409
Всего по разделу II	870049	1244528	374479	V. Доходы будущих периодов	0	0	0
III. Расходы будущих периодов	960	960	0	Баланс	5157369	6038285	880915
Баланс	5157369	6038285	880915				

Бюджетирование

Не только метод финансового планирования

2. Бюджетирование - это управленческая технология, направленная на повышение эффективности предприятия, включающая:

- финансовое планирование,
- определение ответственности руководителей структурных подразделений за финансовые показатели,
- контроль за выполнением бюджетных показателей и
- использование инструментов стимулирования для повышения ответственности руководителей и эффективности деятельности предприятия.

Задачи бюджетирования

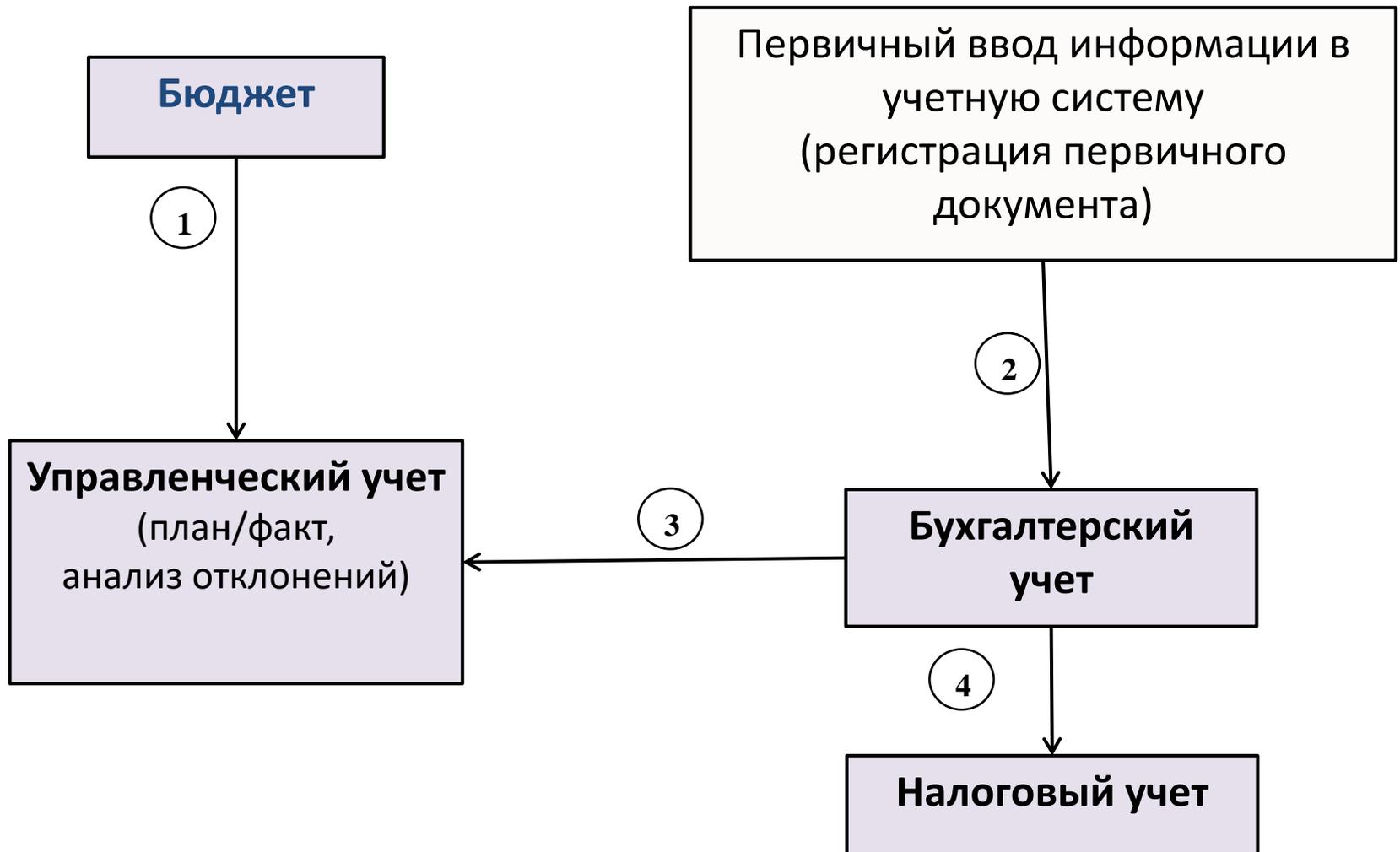
- **Планирование** финансовых показателей,
- **Контроль** (план-фактный анализ и управление по отклонениям),
- **Коммуникация** (взаимодействие подразделений, обмен информацией),
- **Координация** действий подразделений, учет интересов всех подразделений,
- **Оценка** (установление финансовых целей в бюджете),
- **Мотивация** (определение показателей бюджета для премирования функциональных менеджеров),
- **Делегирование** полномочий функциональным менеджерам.

Бюджетирование

Бюджетный процесс включает в себя следующие этапы:

- определение основных целей на плановый период (рентабельность, ликвидность (платежеспособность), оборачиваемость);
- определение основного бюджетного фактора, ограничивающего выпуск продукции (спрос, производственная мощность и т.п.);
- подготовка проектов бюджета продаж;
- подготовка проекта бюджетов подразделений и общего бюджета;
- согласование бюджетов с руководителями подразделений и внесение корректировок;
- утверждение бюджета;
- исполнение бюджета, контроль соответствия факта бюджету,
- анализ отклонений и внесение корректировок при составлении последующих бюджетов.

Взаимосвязь управленческого учета и бюджетирования



Взаимосвязь бюджетирования и управленческого учета

- **Отчет о финансовых результатах** составляется в разрезе видов продукции, центров прибыли. Этот отчет анализируется в сравнении с Бюджетом доходов и расходов (БДР), форма документов должна быть одинаковой.
- **Баланс** предприятия отражает показатели бизнеса **более объективно**, чем отчет о финансовых результатах, так как позволяет сверить показатели активов и обязательств, а увеличение капитала (чистая прибыль) балансирует изменение активов и обязательств.
- **План-фактный анализ** проводят по основным статьям **доходов и расходов, основным показателям баланса**: инвестиции, запасы и дебиторская задолженность, в т.ч. сомнительные долги, обязательства, собственный капитал и суммы денежных средств.
- **Основной показатель** за который отвечают менеджеры перед собственниками **чистая прибыль**. Эта ответственность устанавливается через систему KPI.

Определение ЦФО

- *Центр финансовой ответственности (ЦФО)* - это организационная единица предприятия (подразделение), возглавляемая руководителем, который несет ответственность за установленные финансовые показатели деятельности подразделения.
- Система ЦФО – **основа финансовой структуры предприятия.**
- ЦФО могут соответствовать организационной структуре, но могут и не соответствовать.

Управление по ЦФО в системе бюджетирования

- ❑ **Центр доходов** - подразделение, результаты деятельности которого определяются через доход.

Менеджеры несут ответственность только за суммы поступившей выручки без определения финансового результата, т.к. они лишены возможности влиять на затраты.

- ❑ **Центр затрат** - подразделение, результаты деятельности которого определяются затратами.

Менеджеры несут ответственность за соответствие планам затрат и нефинансовых показателей (качественным и количественным), а также изыскивают возможности для снижения затрат (бюджеты затрат на производство, маркетинг, бюджет закупок, бюджет вложений в исследования).

Управление по ЦФО в системе бюджетирования

- ❑ **Центр прибыли (бизнес-единицы)** – подразделение, результаты деятельности которого определяются через прибыль.

Менеджер планирует и несет ответственность за доходы и расходы подразделения.

- ❑ **Центр капитальных вложений (инвестиций)** – подразделение, результаты деятельности которого определяются доходами от вложений в актив.

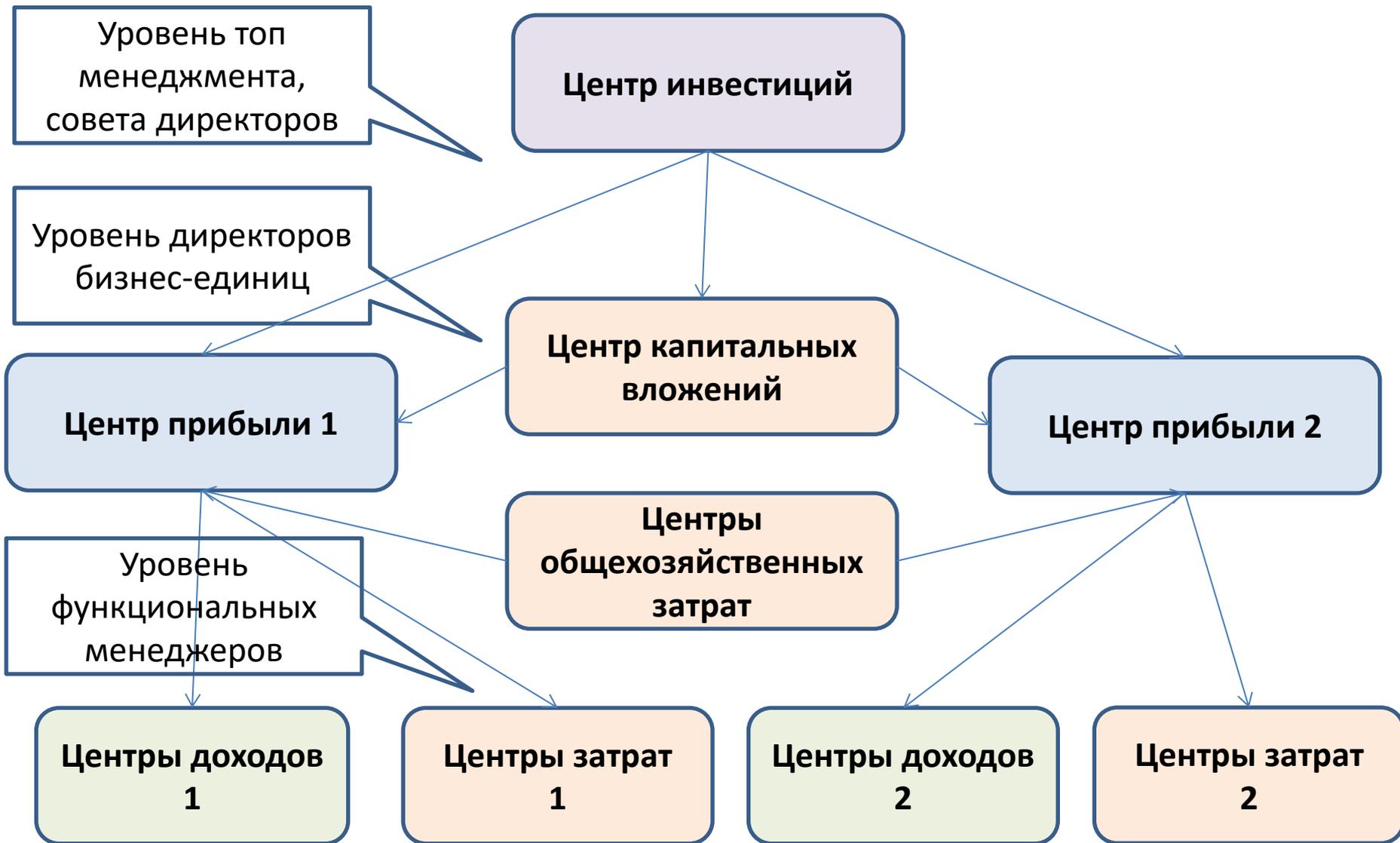
Составляются бюджеты капитальных вложений, в которых определяются суммы на приобретение долгосрочных активов и средства финансирования этих приобретений. Так же рассчитываются возврат вложений и доходность инвестиций.

Управление по ЦФО в системе бюджетирования

Особенности управления по ЦФО

- центром ответственности является место возникновения затрат (все затраты должны иметь ответственного);
- каждый центр ответственности является объектом планирования и контроля доходов, затрат, прибыли;
- каждый центр ответственности имеет свой бюджет, который является частью общей системы бюджетирования, что позволяет связать воедино все центры ответственности, обеспечив взаимосвязь между подразделениями предприятия

Иерархия ЦФО



Оценка по КРІ

Генеральный директор

Центр инвестиций

- КРІ**
- ✓ Рентабельность инвестиций,
 - ✓ Рентабельность капитала,

Директор бизнес-единицы

Центр прибыли

- КРІ**
- ✓ Чистая прибыль,
 - ✓ Валовая прибыль,
 - ✓ Платежеспособность

Коммерческий директор, менеджеры отдела продаж

Центры доходов

- КРІ**
- ✓ Объемы продаж, Выручка,
 - ✓ Оборачиваемость готовой продукции
 - ✓ Поступление денег
 - ✓ Период дебиторской задолженности

Начальники производственных, административных подразделений

Центры затрат

- КРІ**
- ✓ Объем производства,
 - ✓ Затраты, себестоимость,
 - ✓ Оборачиваемость запасов: материалов, НЗП,
 - ✓ Время производственного цикла
 - ✓ Качество,
 - ✓ Прочие производственные показатели

Бюджетные цели

- Бюджет устанавливает цели, выраженные в ключевых показателях эффективности (KPI).
- Основные направления оценки:
 - ✓ рентабельность (доходность),
 - ✓ ликвидность (платежеспособность),
 - ✓ оборачиваемость (деловая активность).

Показатели эффективности бизнес-единиц

- **Чистая прибыль** – прибыль после уплаты налога на прибыль.
- **Валовая прибыль** – разница между выручкой без НДС и себестоимостью реализованной продукции.
- **Маржинальная прибыль** - разница между выручкой без НДС и переменными, производственными и непроизводственными расходами.
- **НОРАТ** – операционная прибыль после налогообложения.
- **EBIT (операционная)** – прибыль до оплаты налога на прибыль и процентов по кредитам и займам
- **EBITDA** - прибыль до оплаты налога на прибыль, процентов по кредитам и займам, амортизации и обесценения внеоборотных активов.

Показатели эффективности бизнес-единиц

- **ROIC (ROI, ROCE)** – рентабельность вложенного капитала - отношение прибыли до оплаты налогов и процентов к сумме вложенного капитала
- **Остаточная прибыль** - прибыль до оплаты налогов и процентов за вычетом стоимости вложенного капитала.
- **EVA** – экономическая добавленная стоимость – чистая операционная прибыль после налогообложения за вычетом стоимости вложенного капитала.

Анализ чувствительности

- **Анализ чувствительности** (sensitivity analysis) это подход к оценке планируемых показателей в условиях неопределенности.
- **Анализ чувствительности** заключается в оценке влияния изменения факторов на результирующий показатель, при котором выбранные параметры (факторы) изменяются в определенных пределах, а остальные параметры остаются неизменными.

Анализ чувствительности позволяет

- оценить, как изменяются результирующие показатели при различных значениях заданных переменных, необходимых для расчета.
- определить наиболее критические переменные, которые в наибольшей степени могут повлиять результирующие показатели.
- установить критические изменения факторов (переменных) при которых результирующий показатель становится неприемлемым.

Анализ чувствительности

Используется :

- в текущем планировании для определении факторов , которые в большей степени влияют **на прибыль**,
- в оценке инвестиционных проектов для оценки факторов, которые в большей степени влияют **на NPV и IRR** .

Чем больше диапазон вариации параметров, при котором NPV или норма прибыли остается положительной величиной, тем устойчивее проект, тем меньше риск.

Анализ чувствительности

В качестве варьируемых исходных переменных принимают:

- объём продаж;
- цену за единицу продукции;
- инвестиционные затраты или их составляющие;
- операционные затраты или их составляющие;
- уровень инфляции;
- процент по займам, ставку дисконта и др.

В качестве результирующих показателей принимают:

показатели эффективности проекта

1. чистый дисконтированный поток (доход)
2. внутренняя норма доходности
3. срок окупаемости
4. рентабельность инвестиций

текущие показатели деятельности

1. операционная прибыль
2. чистая прибыль
3. сальдо денежных средств

Анализ чувствительности

- Пример

Оценить чувствительность инвестиционного проекта к изменению годовой маржинальной прибыли

год	показатель	Денежный поток, \$	Коэф. дисконтирования (12%)	Приведенная стоимость, \$
0	Инвестиции	(200 000)	1	(200 000)
1-5	Маржинальная прибыль за год	108 000	3,605	389 340
1-5	Постоянные затраты за год	(30 000)	3,605	(108 150)
5	Ликвидационная стоимость	30 000	0,567	17 010
	NPV	98 200		

Чувствительность NPV к маржинальной прибыли = $98\,200 / 389\,340 = 25,2\%$

Вывод: уменьшение годовой маржинальной прибыли на 25,2% или 27 216 \$ ($108000 * 0,252$) делает проект неприемлемым для инвестиций