

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра экономики предпринимательства

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ»*

Уровень подготовки

высшее образование - магистратура

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Экономика и финансы фирмы

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Составитель: Матягина. Т. В.

Методические указания по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Корпоративные финансы» для магистрантов очной и заочной формы обучения по направлению 38.04.01 «Экономика»

### Лабораторная работа № 1 Рациональная финансовая политика компании

Цель работы – отработка навыков расчета основных показателей оценки эффективности инвестиционного проекта.

Общие сведения:

*Динамические методы оценки инвестиций* основаны на изменении стоимости денег во времени и учете влияния временного фактора. При расчете эффективности фактор времени нужно учитывать из-за:

1) динамичности технико-экономических показателей предприятия, проявляющейся в изменении объемов и структуры продукции, норм расхода сырья, материалов, численности персонала, длительности производственного цикла, что особенно сильно проявляется в период освоения мощностей или технических перевооружений. Учет данных изменений производится путем формирования денежных потоков с учетом особенностей процесса производства на каждом шаге расчетного периода;

2) физического износа основных фондов, что приводит к снижению их производительности и увеличению затрат на содержание, эксплуатацию и ремонт. Физический износ учитывается при формировании производственной программы, операционных издержек, сроков замены оборудования;

3) изменение во времени цен на производимую продукцию и потребляемые ресурсы;

4) несовпадения объемов выполняемых строительно-монтажных работ с размерами оплаты этих работ;

5) разновременности затрат результатов и эффектов;

6) изменения во времени экономических нормативов;

7) разрывов во времени, лагов между производством и реализацией продукции, между оплатой и потреблением ресурсов.

Сравнение различных инвестиционных проектов (или вариантов проекта) и выбор лучшего из них рекомендуется производить с использованием различных показателей, к которым относятся:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД) или *интегральный эффект*;
- индекс доходности (ИД);
- внутренняя норма доходности (ВНД);
- срок окупаемости (СО);
- другие показатели, отражающие интересы участников или специфику проекта.

1) *Чистый дисконтированный доход (ЧДД)* – сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

Если в течение расчетного периода не происходит инфляционного изменения цен или расчет производится в базовых ценах, то величина ЧДД для постоянной нормы дисконта вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{чдд}} = \text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \times \frac{1}{(1+E)^t},$$

где  $R_t$  – результаты, достигаемые на  $t$ -ом шаге расчета;

$Z_t$  – затраты, осуществляемые на том же шаге;

$T$  – горизонт расчета;

$\mathcal{E}_t = (R_t - Z_t)$  – эффект, достигаемый на  $t$ -м шаге.

Если ЧДД инвестиционного проекта положителен, проект является эффективным (при данной норме дисконта) и может рассматриваться вопрос о его принятии. Чем больше ЧДД, тем эффективнее проект. Если инвестиционный проект будет осуществлен при отрицательном ЧДД, инвестор понесет убытки, т. е. проект неэффективен.

На практике часто пользуются модифицированной формулой для определения ЧДД. Для этого из состава  $Z_t$  исключают капитальные вложения:

$$K = \sum_{t=0}^T K_t \times \frac{1}{(1+E)^t},$$

где  $K_t$  – капиталовложения на  $t$ -ом шаге;

$K$  – сумму дисконтированных капиталовложений

Тогда формула (4.4) для ЧДД записывается в виде:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - Z_t^*)}{(1+E)^t} - K$$

где  $Z_t^*$  – затраты на  $t$ -ом шаге при условии, что в них не входят капиталовложения.

и выражает разницу между суммой приведенных эффектов и приведенной к тому же моменту времени величиной капитальных вложений ( $K$ ).

То есть целая часть  $CO$  – это период, в котором накопленная стоимость денежных потоков принимает свое последнее отрицательное значение, при этом следует соблюдать следующие неравенства:

$$(-K_0 + ДП_1 + ДП_2 + \dots + ДП_j) \leq 0, \\ 1 \leq j \leq n,$$

где  $K_0$  – начальные инвестиции,

$ДП$  – денежные потоки,

Дробная часть срока окупаемости определяется по формуле:

$$d = \left| -K_0 + ДП_1 + ДП_2 + \dots + ДП_j \right| / ДП_{j+1}.$$

4) *Внутренняя норма доходности (ВНД)* представляет собой ту норму дисконта ( $E_{вн}$ ), при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям. Иными словами  $E_{вн}$  (ВНД) является решением уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{R_t - Z_t^*}{(1+E_{вн})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+E_{вн})^t}.$$

Если расчет ЧДД инвестиционного проекта дает ответ на вопрос, является он эффективным или нет при некоторой заданной норме дисконта ( $E$ ), то ВНД проекта определяется в процессе расчета и затем сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал.

если  $ВНД \geq$  требуемой инвестором нормы дохода на капитал, инвестиции в данный инвестиционный проект оправданы, и может рассматриваться вопрос о его принятии.

если  $ВНД <$  требуемой инвестором нормы дохода на капитал инвестиции в данный проект нецелесообразны.

если сравнение альтернативных инвестиционных проектов по ЧДД и ВНД приводят к противоположным результатам, предпочтение следует отдавать ЧДД.

Для расчета ВНД также используют упрощенную формулу. Для этого необходимо выбрать две ставки дисконтирования  $E_1 < E_2$ , таким образом, чтобы в интервале ( $E_1; E_2$ ) функция  $ЧДД = f(E)$  меняла свое значение с «+» на «-» или наоборот. Далее используют формулу:

$$ВНД = E_1 + \frac{\text{ЧДД}(E_1)}{\text{ЧДД}(E_1) - \text{ЧДД}(E_2)} (E_2 - E_1).$$

Точность вычисления является обратной длине интервала ( $E_1$ ;  $E_2$ ). Поэтому наилучшая аппроксимация достигается в случае, когда длина интервала принимается минимальной (1 %).

Для того чтобы легче разобраться в категории ВНД необходимо ввести допущения, что речь будет идти о таких инвестиционных проектах, при реализации которых:

1) надо сначала осуществить затраты денежных средств (допустить отток средств) и лишь потом можно рассчитывать на денежные поступления (притоки средств);

2) денежные поступления носят кумулятивный характер, причем их знак меняется лишь однажды (т. е. сначала они могут быть отрицательными, но став затем положительными, будут оставаться такими на протяжении всего расчетного периода).

ВНД может быть использована также для экономической оценки проектных решений, если известны приемлемые значения ВНД (зависящие от области применения) у проектов данного типа; для оценки степени устойчивости инвестиционных проектов по разности  $ВНД - E$ ; для установления участниками проекта нормы дисконта  $E$  по данным о внутренней норме доходности альтернативных направлений вложения ими собственных средств.

### Задание.

Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Срок эксплуатации 5 лет; износ на оборудование начисляется по методу ускоренной амортизации (%): 25, 25, 25, 20, 5. Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Рассматривается увеличение оборотных средств. Кредит взят под 15% годовых и возвращается с процентами равными долями за три последних года. Старое оборудование реализуется в первый год проекта. Ставка налога на прибыль составляет 20%. Исходные данные по вариантам представлены в таблице. Необходимо рассчитать денежные потоки по проекту по годам.

Исходные данные:

Показатели		Варианты										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Стоимость тыс. руб. линии,		10000	12000	13000	14000	11000	14000	11500	12000	13500	12500	
Выручка от реализации и по годам, тыс. руб.	Г о д ы	1	8800	8600	9000	9800	8500	8300	8600	9000	9800	9000
		2	9400	9200	9600	10400	9000	9100	9200	9600	10400	10500
		3	10200	10000	10400	11200	10000	9900	10000	10400	11200	11000
		4	10000	9800	10200	11000	9900	10300	9800	10200	11000	11200
		5	8000	7800	8200	9000	7800	10600	7800	8200	9000	9500
Текущие расходы, тыс. руб.		3400	3800	4800	5000	3500	3300	4000	4300	3200	4500	
Оборотные средства, тыс. руб.		2500	3000	2000	1000	2200	3000	1500	1450	2000	3200	
Сумма кредита, тыс. руб.		5000	6000	7000	8000	6000	6000	5000	5500	7000	7500	
Ликвидная стоимость старого оборудования, тыс. руб.		4000	3500	5000	5500	1500	2900	2800	3000	4300	4000	

Примечание: оборотные средства увеличиваются в первые три года на 10% и возвращаются при проекта.

Порядок и результаты расчета

Показатели	Год				
	1	2	3	4	5
<i>1. Инвестиционная деятельность</i>					
1.1. Стоимость технологической линии, тыс.руб.					
1.2. Прирост оборотного капитала, тыс. руб.					
1.3. Итого инвестиций, тыс. руб.					
<i>2.Операционная деятельность</i>					
2.1. Выручка от реализации, тыс. руб.					
2.2.Текущие расходы, тыс. руб.					
2.3. Амортизация, тыс.руб.					
2.4. Прибыль до вычета налогов, тыс. руб.					
2.5. Налог на прибыль, тыс. руб.					
2.6. Проектируемый чистый доход, тыс. руб.					
2.7. Чистый приток от операционной деятельности, тыс. руб. (2.3+2.6)					
<i>3. Финансовая деятельность</i>					
3.1. Собственный капитал, тыс. руб.					
3.2. Долгосрочный кредит, тыс. руб.					
3.3 Погашение задолженности, тыс. руб.					
3.4 Проценты по кредиту, тыс. руб.					
3.5. Сальдо финансовой деятельности, тыс. руб.					
3.6. Приток реальных денег, тыс. руб.					
3.7. Сальдо реальных денег, тыс. руб.					
3.8. Сальдо накопленных реальных денег, тыс. руб. (последовательное сложение сумм 3.7.)					
<i>4. Основные показатели эффективности проекта</i>					
4.1. Эффект от инвестиционной деятельности, тыс. руб.					
4.2. Эффект от операционной деятельности, тыс. руб.					
4.3. Поток реальных денег, тыс. руб.					
4.4. Коэффициент дисконтирования, 15%					
4.5. Коэффициент дисконтирования, 19%					
4.6. Дисконтированный поток реальных денег (4.3.* 4.4), при ставке15%					
4.7. Дисконтированный поток реальных денег (4.3.* 4.5), при ставке19%					
4.6. ЧДД, при 15%, тыс.руб.					
4.7. ЧДД, при 19%, тыс.руб.					
4.8. ИД					
4.9. СО, месяцев					
4.10. ВНД, %					

## Лабораторная работа № 2 Операционный анализ и управление финансовыми результатами

*Производственный* (операционный) левэридж характеризует взаимосвязь структуры себестоимости, объема выпуска и продаж и прибыли и показывает на сколько процентов изменится прибыль от продаж при изменении выручки от продаж на 1 %. Чувствительность прибыли к изменению объема продаж может быть разной на предприятиях, имеющих различное соотношение постоянных и переменных затрат: чем ниже удельный вес постоянных затрат в общей сумме затрат, тем в большей степени изменяется величина прибыли по отношению к темпам изменения выручки.

Таблица

Оценка операционного рычага на основе маржинального анализа

Показатель	Обозначение, формула расчета	20__ г.	20__ г.	Изменение (+,-)
Выручка от реализации	В	3800	4500	
Себестоимость, в т.ч.:	С	2100	3300	
– переменные затраты	$Z_{\text{пер}}$			
– постоянные затраты	$Z_{\text{п}}$			
Прибыль	$\Pi = В - С$			
Валовая маржа (маржинальная прибыль)	$ВМ = В - Z_{\text{пер}} = \Pi + Z_{\text{п}}$			
Коэффициент валовой маржи (ценовой коэффициент)	$K_{ВМ} = ВМ/В$			
Точка безубыточности	$ТБ = Z_{\text{п}}/ K_{ВМ}$			
Запас финансовой прочности, тыс.руб.	$ЗФП = В - ТБ$			
Запас финансовой прочности, %	$ЗФП\% = ЗФП/В \cdot 100\%$			
Сила воздействия операционного рычага	$СВОР = ВМ/\Pi$			

*\*В маржинальном анализе (операционном анализе) объем производства принимается равным объему реализации, соответственно для этого анализа необходимо взять полную себестоимость реализованной продукции из формы №2 (с учетом коммерческих и управленческих) расходов.*

Проявление механизма операционного рычага имеет особенности:

1. положительное его воздействие начинает проявляться после точки безубыточности. Фирма обязана возмещать свои постоянные затраты независимо от конкретного объема продаж, поэтому чем выше сумма постоянных затрат, тем позже при прочих равных условиях оно достигнет точки безубыточности.
2. по мере удаления от точки безубыточности операционный рычаг начинает снижаться. Каждый последующий процент прироста объема продаж будет приводить ко все меньшему темпу прироста суммы прибыли.
3. при любом снижении объема продаж в еще большей степени будет уменьшаться размер прибыли.
4. между эффектом операционного рычага и прибылью существует обратная зависимость: операционный рычаг является инструментом, уравнивающим соотношение уровня доходности и уровня риска в процессе осуществления производственной деятельности.
5. эффект операционного рычага проявляется только в коротком периоде, как только в процессе увеличения объема продаж происходит очередной скачок суммы посто-

янных затрат, предприятию необходимо преодолевать новую точку безубыточности или приспособлять к ней свою производственную деятельность (после такого скачка эффект операционного рычага проявляется в новых условиях хозяйствования по-новому).

На основании оценки лeverиджей формируются рекомендации по выбору источников финансирования фирмы и источников формирования затрат производственного характера с учетом следующих положений:

1) сочетание высокого операционного рычага с мощным финансовым рычагом будет губительно для предприятия, так как мультиплицируются одновременно неблагоприятные эффекты;

2) снижения суммарного воздействия двух лeverиджей (совокупного риска) сводится к выбору одного из трех вариантов:

- высокий уровень операционного рычага может сочетаться со средним и слабым уровнем финансового рычага;
- низкий уровень операционного рычага позволяет проводить агрессивную политику заимствований и генерировать высокий уровень финансового рычага;
- умеренный операционный рычаг и умеренный финансовый рычаг.

### **Лабораторная работа № 3 Совершенствование системы управления финансовыми ресурсами предприятия**

#### **Кейс «Оценка стоимости источников финансирования бизнеса»**

Директор и владелец небольшого рекламного агентства «Пиар» Владимир Седов то и дело вскакивал среди ночи, ходил, курил, думал. Уже почти месяц, как он лишился крепкого сна. Он постоянно задавал себе один и тот же вопрос, почему.

Началось все с того, что его агентство весьма успешно стартовало на местном, нижегородском рынке рекламы. Сначала агентство занималось просто приемом заказов на рекламные листовки и размещением их на специализированных предприятиях. Дело пошло хорошо, благодаря наработанным связям и хорошей коммуникабельности лидера бизнеса. Потом приобрели необходимое оборудование – плоттер, компьютеры, расходные материалы и т.п., наладили свое производство. Количество персонала выросло до 30 человек. За два года работы рекламное агентство «Пиар» выбилось в пятерку лидеров на нижегородском рынке наружной рекламы (растяжки, вывески, указатели, офисные таблички и т. п.). Кроме того, активно осваивался рынок брендмауэров – больших настенных рекламных фотопанно.

И надо же было Владимиру «заболеть» идеей региональной экспансии. И первым городом, который его серьезно заинтересовал, была Москва – огромный рынок, высокие цены, высокая платежеспособность потребителей.

Сравнительный анализ цен продемонстрировал, что даже с учетом доставки стоимость рекламной продукции агентства «Пиар» существенно ниже московского уровня (иногда в полтора-два раза). Так, например, изготовление выставочного фриза в Москве стоит 270-350 тыс. дол., а цена агентства «Пиар» не превышает 200 тыс. дол. с учетом транспортных расходов.

Седов срочно открывает офис в Москве, набирает персонал, пускает рекламу. Однако дело почему-то не идет. Продажи остаются очень низкими. Почему? Москвичи не доверяют фирме с неместной пропиской? Или их настораживают низкие цены? Или они привыкли к своим поставщикам?

Между тем содержание офиса обходится очень дорого. Аренда, заработная плата, стоимость услуг на все отличается от нижегородских условий на порядок. И Седов просто физически ощущает, как разоряется его выстраданное дело.

Вопросы

1. Что вы ему посоветуете?
2. Как выйти из этой ситуации?
3. Как увеличить доходы московского офиса агентства?

### Задание 1.

Имеются следующие данные о предприятии.

1. В среднем 80 % продукции предприятие реализует в кредит, 20 % – за наличный расчет. Как правило, предприятие предоставляет своим контрагентам 30-дневный кредит на льготных условиях (для простоты вычислений размером льготы в данном примере пренебрегаем). Статистика показывает, что 70 % платежей оплачиваются контрагентам вовремя, т.е. в течение предоставленного для оплаты месяца, остальные 30 % оплачиваются в течение следующего месяца.

2. Объем реализации на III квартал текущего года составит (млн руб.): июль – 35, август – 37, сентябрь – 42. Объем реализованной продукции в мае равен 30 млн, в июне – 32 млн руб.

Требуется составить бюджет денежных средств на III квартал, если динамика расчетов следующая:

	июль	август	сентябрь
погашение кредиторской задолженности	29,6	34,5	39,5
прочие платежи (налоги, заработная плата и другие)	3,8	4,2	5,8

*Решение задачи*

Таблица 1

Динамика денежных поступлений и дебиторской задолженности. млн.руб.

показатель	июль	август	сентябрь
Дебиторская задолженность на начало периода			
Выручка от реализации, всего			
в том числе реализация в кредит			
Поступления денежных средств всего			
в том числе:			
20% реализации текущего месяца за наличный расчет			
70% реализации в кредит прошлого месяца			
30% реализации в кредит позапрошлого месяца			
Дебиторская задолженность на конец периода			

Таблица 2

Прогнозируемый бюджет денежных средств. млн.руб.

показатель	июль	август	сентябрь
Поступление денежных средств:			
реализация продукции			
прочие поступления			
Всего поступлений			
Отток денежных средств:			
погашение кредиторской задолженности			
прочие платежи (налоги, ЗП и др)			
Всего выплат			
Излишек (недостаток) денежных средств			

Таблица 3

Расчет требуемого краткосрочного финансирования, млн.руб.

показатель	июль	август	сентябрь
Остаток денежных средств (на конец периода)			
Требуемый минимум денежных средств на расчетном счете			
Требуемая дополнительная краткосрочная ссуда			

**Задание 2.**

Группа бизнесменов планирует организовать новую фирму с 1 января будущего года. На первое полугодие планируется:

- производить и поставлять потребителям 600 ед. продукции ежемесячно в течение I квартала и 1 000 ед. в месяц в течение II квартала. Цена единицы продукции – 25 тыс. руб. Оплата продукции производится через два месяца после поставки;
- приобрести в январе оборудование стоимостью 300 млн руб. Часть суммы (210 млн руб.) должна быть выплачена 1 января, а оставшаяся часть – выплачиваться равными платежами в течение года. На приобретенном оборудовании можно производить 3 тыс. ед. продукции в месяц. Годовая норма амортизации – 0,1;
- принять на работу 100 рабочих с равной оплатой 80 тыс. руб. в месяц;
- расход материальных ресурсов – 1 кг на единицу продукции, по цене 4 тыс. руб. за 1 кг. 1 января планируется приобрести и оплатить 250 кг материалов. Все дальнейшие покупки материалов будут оплачиваться в месяце, следующем за месяцем их использования в производстве;
- арендная плата за помещения составляет 6 млн руб. в год и должна вноситься равными частями 1-го числа каждого квартала, начиная с 1 января;
- прочие расходы составляют 3 млн руб. в месяц;
- банковский овердрафт составляет 30 млн руб.

Подготовьте бюджет фирмы на полугодие. Определите сумму, которая требуется для начала функционирования фирмы.

### Задание 3.

Дан отчет о финансовых результатах компании, тыс. руб.:

Выручка (нетто) от реализации	200
Себестоимость реализации продукции	160
Валовая прибыль	
Коммерческие и управленческие расходы	10
Прибыль до уплаты налогов	
Налог на прибыль (20%)	
Дивиденды (70% прибыли)	
Нераспределенная прибыль	

Балансовый отчет, тыс. руб.

АКТИВ		ПАССИВ	
Внеоборотные активы	120	Уставной капитал	80
Текущие активы:		Нераспределенная прибыль	25
Денежные средства	30	Долгосрочные обязательства	30
Дебиторская задолженность	35	Текущие обязательства	100
Материальные запасы	50	Итого долговых обязательств	130
Итого текущие активы	115		
Итого актив	235	Итого пассив	235

Компания ожидает, что в следующем году продажи увеличатся на 10 %.

Определите потребность во внешнем дополнительном финансировании при помощи:

- процента от продаж;
- аналитического метода.

Опишите ограничения использования этих методов.