

## Практические занятия раздел «Финансы»

### Тема «Финансы государства»

#### Задача 1

Рассчитать удельный вес доходов в консолидированном бюджете. Проанализировать структуру и динамику.

#### Консолидированный бюджет Свердловской области

Структура консолидированного бюджета в январе-июле прошедшего года	Млн. руб.	в % к итогу	Справочно: январь-июль 2019 г.		Изменение %
			млн. руб.	в % к итогу	
Доходы	19174,0	100,0	15114,6	100,0	
налоговые доходы	17188,1		12695,8		
из них:					
налог на прибыль	4160,8		3227,6		
налог на доходы физических лиц	5848,8		3612,2		
акцизы	413,7		214,2		
налог на игорный бизнес	595,9		646,3		
налоги на добавленную стоимость	609,2		462,7		
налоги на имущество	1842,7		1215,6		
платежи за пользование природными ресурсами	908,7		387,7		
Транспортный налог	2406,0		2156,9		
неналоговые доходы	853,1		533,0		
из них:					
от имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	569,6		337,8		
безвозмездные перечисления от бюджетов других уровней	1132,8		671,6		
прочие доходы	383,4		1214,2		

#### Задача 2

Рассчитать удельный вес расходов в консолидированном бюджете и проанализировать изменения.

#### Консолидированный бюджет Свердловской области

Структура консолидированного бюджета в январе-июле прошедшего года	Млн. руб.	в % к итогу	Справочно: январь-июль 2019 г.		Изменение %
			млн. руб.	в % к итогу	
Расходы	18703,6	100	14258,4	100	
государственное управление	1346,3		735,3		
правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности	553,5		324,7		
промышленность, энергетика и строительство	594,5		505,3		
сельское хозяйство и рыболовство	400,4		317,4		
охрана окружающей природной среды и природных ресурсов, гидрометеорология,	71,2		52,1		

Структура консолидированного бюджета в январе-июле	Млн. руб.	в % к итогу	Справочно: январь-июль 2019 г.		Изменение %
			млн. руб.	в % к итогу	
картография и геодезия					
транспорт, дорожное хозяйство, связь и информатика	351,7		224,0		
жилищно-коммунальное хозяйство, градостроительство	1984,0		2404,9		
образование	5112,5		3229,5		
культура и искусство	430,8		273,5		
средства массовой информации	49,3		35,9		
здравоохранение и физкультура	2730,6		1982,5		
социальная политика	1598,6		411,4		
обслуживание государственного долга	124,9		124,8		
целевые бюджетные фонды	2827,8		2473,8		
прочие расходы	527,5		1163,3		

### Задача 3

Рассчитайте объем дотаций из Фонда финансовой поддержки регионов (ФФПР), выделяемых Свердловской, Челябинской, Курганской и Тюменской областям на 2019 год, если известны следующие данные:

Наименование субъекта	Численность населения, тыс. чел. (Н),	Индекс налогового потенциала (ИНП)	Индекс бюджетной обеспеченности (ИБР)	Объем дополнительных дотаций, тыс. руб. (Тз)
Курганская область	979,9	0,3996	0,9810	0
Свердловская область	4409,7	0,9205	0,8691	0
Тюменская область	3323,3	7,8083	1,5797	0
Челябинская область	3531,3	0,9527	0,8705	0
Всего по РФ	142753,5	1,0000	1,0000	9069527,7

А также общие показатели на 2019 год:

Показатель	Значение, тыс. руб.
Средний уровень налоговых доходов по всем субъектам РФ ( <i>A</i> )	21341300,0
Суммарный объем дотаций, распределенный на первом этапе, ( <i>ΣТ<sub>1</sub></i> )	130282369,5
Суммарный объем средств до доведения нормальной обеспеченности региона по всем субъектам РФ ( <i>ΣД<sub>2</sub></i> )	665571487,3
Общий объем фонда дотаций ( <i>ФФПР</i> )	260418336,2

Алгоритм решения:

Уровень расчетной бюджетной обеспеченности субъектов РФ до распределения дотаций из ФФПР определяется по формуле:

$$BO = ИПП / ИБР,$$

где **BO** - уровень расчетной бюджетной обеспеченности рассматриваемого субъекта РФ до распределения дотаций из ФФПР,

**ИПП** - индекс налогового потенциала рассматриваемого субъекта РФ,

Индекс налогового потенциала - относительная (по сравнению со средним по Российской Федерации уровнем) оценка налоговых доходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации, определяемая с учетом уровня развития и структуры налоговой базы субъекта Российской Федерации.

**ИБР** - индекс бюджетных расходов рассматриваемого субъекта РФ.

Индекс бюджетных расходов — относительная (по сравнению со средним по Российской Федерации уровнем) оценка расходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации (МО) по предоставлению одинакового объема бюджетных услуг в расчете на душу населения, определяемая с учетом объективных региональных факторов и условий.

Выделение дотаций из ФФПР происходит по методике:

а) Если  $BO \geq 1$  дотации не выделяются.

б) Если  $BO < 1$ , дотации выделяются по формуле:

$$ФФПР_{СУБЪЕКТ} = T_1 + T_2 + T_3$$

первый этап - расчет  $T_1$ ,

- если  $BO \geq 0,6$ , дотации на первом этапе не выделяются,

- если  $BO < 0,6$ , то

$$T_1 = 0,85 * A * (0,6 - BO) * ИБР * Н,$$

где **A** - средний уровень налоговых доходов субъекта РФ на душу населения по всей Российской Федерации,

**Н** - численность населения рассматриваемого субъекта РФ.

второй этап - расчет  $T_2$ ,

$$T_2 = \frac{(ФФПР - \sum T_1) \times D_2}{\sum D_2},$$

где **ФФПР** - объем фонда ФФПР (без учета дополнительных дотаций  $T_3$ ),

**$\sum T_1$**  - суммарный объем дотаций, распределенный на первом этапе,

**$D_2$**  - объем средств до доведения нормальной обеспеченности региона,

**$\sum D_2$**  - объем средств до доведения нормальной обеспеченности региона по всем субъектам РФ.

$$D_2 = A \times \left( 1 - \left( \frac{T_1}{ИБР \times Н \times A} + BO \right) \right) \times ИБР \times Н$$

третий этап - расчет  $T_3$

$$T_3 = P_1 + P_2,$$

где:  **$P_1$**  –размер дотации бюджету субъекта Российской Федерации, у которого расчетный объем дотации из ФФПР на текущий 2019 год меньше объема дотаций из Фонда за предыдущий 2018 год,

**$P_2$** , - размер дотации бюджету субъекта Российской Федерации, у которого темпы роста дотации из ФФПР на текущий 2019 год выше уровня предыдущего 2018 года, но ниже среднероссийского уровня.

#### Задача 4

Рассчитать налоговую нагрузку на предприятие по методике Минфина РФ.

Валовый доход торгового предприятия составил 860 000 рублей, в том числе НДС, издержки обращения - 560 000 рублей.

## Тема «Финансы предприятий»

### Определение стоимости источников финансирования

Методы оценки привлеченного капитала

1) Цена привлечения акционерного капитала:

$$r = \frac{\sum D}{K} \times \frac{U}{U + A + P + B}$$

где  $D$  - сумма всех дивидендов, обещанных за первый год проекта,

$K$  - рыночная капитализация компании (курсовая стоимость акций умноженная на количество акций в обращении),

$U$  - уставный (акционерный) капитал,

$A$  - амортизационный фонд,

$P$  - среднегодовая прибыль проекта,

$B$  - безвозмездные поступления

2) Модель роста дивидендов (модель Гордона):

$$r = \frac{d_1}{P_{КВРС} \cdot (1 - f)} + \Delta d$$

где  $d_1$  - размер дивиденда, обещанный в первый год проекта,

$P_{КВРС}$  - текущая курсовая стоимость акции,

$\Delta d$  - ожидаемый ежегодный прирост дивидендов,

$f$  - стоимость выпуска (обычно в процентах к курсовой или номинальной стоимости акции) - вознаграждения посредникам, расходы на регистрацию и т.д.

3) Стоимость привилегированных акций:

$$r = \frac{d_P}{P_{КУРС}^P}$$

где  $d_P$  - дивиденд по привилегированной акции,

$P_{КУРС}^P$  - курсовая стоимость привилегированной акции.

4) Модель прибыли на акцию:

$$r = \frac{EPS}{P_{КУРС}}$$

5) CAPM (модель оценки капитальных (финансовых) активов):

$$r = r_F + (r_M - r_F) \beta$$

где  $r$  - стоимость (доходность) собственного капитала,

$r_F$  - доходность безрискового капитала (государственных бескупонных облигаций),

$r_M$  - среднерыночная доходность аналогичных рискованных вложений,

$\beta$  - коэффициент чувствительности (коэффициент риска).

#### Методы оценки заемного капитала

Если проект финансируется за счет заемных средств, то

а) для банковских кредитов  $r$  = процентной ставке по займам,

б) для выпущенных облигаций  $r$  находится из уравнения:

$$P_{КУРС} = \frac{N}{(1+r)^T} + \sum_{J=1}^T \frac{C_J}{(1+r)^J}$$

где  $N$  - номинал облигации,

$T$  - время (кол-во лет), оставшееся до погашения облигации,

$C_J$  - размер купона по облигации в конкретный период времени.

в) Общая стоимость заемного капитала рассчитывается по методу средневзвешенной арифметической:

$$r = \frac{\sum_{J=1}^N k_J \times V_J}{\sum_{J=1}^N V_J}$$

где  $k_J$  - процентная ставка по займам,  
 $V_J$  - объем привлеченных средств (в рублях),  
 $N$  - количество займов.

Примечание: в отличие от дивидендов, которые выплачиваются из чистой прибыли предприятия, проценты по кредитам (в том числе купоны по облигациям) относятся на себестоимость, уменьшая, таким образом, налогооблагаемую базу предприятия и в конечном итоге, стоимость заемного капитала на величину налога на прибыль. Поэтому необходимо введение понятия эффективной стоимости капитала  $r^Э$ :

$$r^Э = r \cdot (1 - T)$$

где  $T$  - ставка налога на прибыль.

#### Средневзвешенная стоимость капитала

Если источников финансирования проекта несколько, то рассчитывается средневзвешенная стоимость капитала WACC (weighed average cost of capital), которая и используется в дисконтных методах в качестве общей ставки дисконтирования:

$$WACC = \sum_{i=1}^Z r_i \times d_i$$

где  $r_i$  - ставка дисконта  $i$ -го источника,  
 $d_i$  - доля  $i$ -го источника в общем капитале,  
 $Z$  - количество источников финансирования.

#### Эффект финансового рычага

Использование заемных средств вызывает у организации дополнительные расходы в виде уплаченных процентов, но, в результате их привлечения у организации повышается рентабельность использования собственных средств. Такое приращение рентабельности собственных средств, получаемое благодаря использованию заемных средств, несмотря на их платность, называется эффектом финансового рычага (ЭФР).

### Расчет эффекта финансового рычага (ЭФР)

Показатели	Предприятие № 1	Предприятие № 2
Сумма актива, тыс.руб.	1000	1000
Сумма пассива, тыс. руб.	1000	1000
том числе собственные средства, тыс.руб.	1000	500
заемные средства, тыс. руб.	-	500
НРЭИ *, тыс. руб.	200	200
Годовая ставка банковского процента	—	15
Сумма процентов за кредит, тыс. руб.	—	$500 \times 15\% = 75$
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	200	$200 - 75 = 125$
Общая экономическая рентабельность активов, %	$200 : 1000 \times 100\% = 20$	$200 : 1000 \times 100\% = 20$
Рентабельность собственных средств, %	$200 : 1000 \times 100\% = 20$	$125 : 500 \times 100\% = 25$
Эффект финансового рычага (ЭФР), %	—	$25 - 20 = 5$

\* НРЭИ — нетто-результат эксплуатации инвестиций, определяемый как сумма балансовой прибыли и процентов за кредит, учитываемых при налогообложении прибыли.

Таким образом, в результате использования заемных средств рентабельность собственных средств предприятия увеличилась на 5%.

### Расчет эффекта финансового рычага (при ставке налога на прибыль 20%)

Показатели	Предприятие № 1	Предприятие № 2
Сумма актива, тыс. руб.	1000	1000
Сумма пассива, тыс. руб.	1000	1000
в том числе собственные средства, тыс.руб.	1000	500
заемные средства, тыс. руб.		500
НРОИ *, тыс. руб.	200	200
Годовая ставка банковского процента	—	15
Сумма процентов за кредит, тыс. руб.	—	$500 \times 15\% = 75$
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	200	$200 - 75 = 125$
Сумма налога на прибыль, тыс. руб.	$200 \times 20\% : 100\% = 40$	$125 \times 20\% : 100\% = 25$
Чистая прибыль, тыс. руб.	$200 - 40 = 160$	$125 - 25 = 100$
Рентабельность собственных средств, %	$160 : 1000 \times 100\% = 16$	$100 : 500 \times 100\% = 20$
ЭФР, %	—	$20 - 16 = 4$

Организация, использующая кредит, увеличивает или уменьшает рентабельность собственных средств в зависимости от соотношения собственных и заемных средств в пассиве и величины процентной ставки.

ЭФР возникает в результате расхождения между общей экономической рентабельностью активов и ценой заемных средств, выражающейся в виде средней расчетной ставки процента (СРСП), рассчитываемой по формуле:

$$\text{СРСП} = \text{ИК} : \text{ЗК} \times 100\%,$$

где ИК — все фактические издержки по всем кредитам за анализируемый период, руб.;

ЗК — общая сумма заемных средств, используемых в анализируемом периоде, руб.

Исходя из проведенных расчетов, формула расчета эффекта финансового рычага (ЭФР) имеет следующий вид:

$$\text{ЭФР} = (1 - 0,2) \times (\text{РА} - \text{СРСП}) \times (\text{ЗК} : \text{СК}),$$

где (1 - 0,2) – налоговый корректор;

(РА - СРСП) — дифференциал (чем больше величина дифференциала, тем меньше риск осуществления кредитного договора);

ЗК — заемные средства, руб.;

СК — собственные средства, руб.;

(ЗК : СК) — плечо рычага.

В нашем примере  $\text{ЭФР} = (1 - 0,2) \times (20\% - 15\%) \times (500 : 500) = 4\%$ .

Оптимальное значение ЭФР, по мнению западных экономистов, должно составлять 1/3 или 1/2 общей экономической рентабельности организации (РА).

При расчетах из всех показателей следует исключать величину кредиторской задолженности, так как она значительно увеличивает ЭФР.

### Задача 1

Полученная за предыдущий год прибыль предприятия - 2 руб. на одну акцию. Текущая курсовая стоимость акции предприятия 20 руб., выплаченный за последний год дивиденд - 1 руб. на акцию. Ожидается прирост дивидендов в размере 4% в год.

Величина коэффициента  $\beta$  по данному предприятию равна 1,5. Текущая доходность рынка государственных облигаций - 6% годовых, среднерыночная доходность по аналогичным корпоративным облигациям - 14% годовых.

*Найти стоимость собственного капитала предприятия по моделям:*

- а) Гордона,
- б) прибыли на акцию,
- в) CAPM.

### **Задача 2**

Для финансирования проекта предприятие выпускает облигации сроком на 3 года. Цена размещения облигации составит 90% от номинала, а ежегодный процент по облигации зафиксирован в размере 10% годовых.

*Найти стоимость капитала, привлекаемого для финансирования проекта.*

### **Задача 3**

Рыночная стоимость всех обыкновенных акций компании - 850 тыс. руб., привилегированных - 90 тыс. руб., выпущенных облигаций - 100 тыс. руб. Доходность обыкновенных акций составляет 18%, привилегированных - 14% и доходность облигаций - 12% годовых.

*Определить стоимость капитала компании.*

### **Задача 4**

*Оценить перспективы по возможности привлечения заемных средств, чистую рентабельность собственных средств у предприятий А и В.*

<i>ПОКАЗАТЕЛИ</i>	<i>А</i>	<i>В</i>
1. Активы предприятия, д.е.	20	10,5
2. Пассивы предприятия, д.е.	20	10,5
в т.ч.: - собственные средства	10	6,8
- заемные средства	10	3,7
3. Издержки по обслуживанию заемных средств, д.е.	1.7	0,65

4. НРЭИ, д.е.	3,44	4,2
5. Экономическая рентабельность активов, %		
6. Ставка налога на прибыль, %		
7. Цена заемного капитала, %		
8. ЭФР, %		
9. Чистая рентабельность собственного капитала, %		

### Задача 5

*Определить эффект финансового рычага (указать плечо рычага и дифференциал) и чистую рентабельность собственных средств, если НРЭИ равен 300 д.е., активы предприятия – 1200 д.е., пассивы предприятия на  $\frac{3}{4}$  состоят из заемных средств по цене 18% годовых. Ставка налога на прибыль - 20%.*