

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 03.02.2021 18:27:33

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabb573e947df4a4851fda56d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»

(ЮЗГУ)

Кафедра «Информационные системы и технологии»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова  
2016 г.



## Предметно-ориентированные экономические информационные системы

Методические указания к лабораторной работе:  
«Налоговые отчисления предприятия и оптимизация налоговых выплат»  
для студентов направлений 09.03.02 и 09.03.03.

Курск 2016

УДК 004  
Составитель А.В. Ткаченко

Рецензент: кандидат технических наук, доцент Ю.А. Халин

**Методические указания к лабораторной работе: Налоговые отчисления предприятия и оптимизация налоговых выплат / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.В. Ткаченко. Курск, 2016. 8 с. Библиогр.: стр. 8.**

Приводится описание технологии визуализации результатов деятельности компании в электронных таблицах. Приведены теоретические положения, практические примеры и задания.

Методические рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по направлениям 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и 09.03.03 «Прикладная информатика» при изучении дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы».

Текст печатается в авторской редакции.

Подписано в печать 18.04.2016 г. Формат 60x84 1/16.  
Усл.печ. л. 0,50. Уч.-изд. л. 0,48. Тираж 100 экз. Заказ 352. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

**Цель работы:** исследовать зависимость поступлений в бюджет от величины налоговой ставки; найти оптимальную ставку налогообложения прибыли

## Теоретические сведения

### Определение проблемы

Государство стремится увеличить налоги, чтобы наполнить бюджет для выполнения своих социально-экономических и оборонных функций.

Бизнес жалуется, что налоговое бремя велико, поэтому и налоговые ставки надо уменьшить.

Экономисты утверждают, что большие налоги сдерживают развитие экономики, а значит, и будущее наполнение бюджета.

**Проблема.** Теория и практика не знают величину приемлемой для всех налоговой ставки.

**Задача.** Обосновать величину налоговой ставки.

**Рабочая гипотеза.** Поступления в бюджет за определенный период времени будут наибольшими не при максимальной, а при оптимальной для бюджета ставке налога, т. е. с ростом налоговой ставки поступления в бюджет будут сначала увеличиваться, а затем уменьшаться.

**Уточнение и ограничение проблемы.** Несмотря на массу налогов и терминов, источником развития бизнеса и источником налогового наполнения бюджета в конечной инстанции является прибыль, т. е. превышение доходов над расходами.

### Лабораторная модель

Выделение проблемной системы (объекты и функции)

Законодатель объявляет ставку налога.

Бюджет получает налоговые отчисления от прибыли предприятий.

Предприятия по налоговой ставке на прибыль отчисляют средства и бюджет.

### Описательная модель

Государство объявляет ставку налога на прибыль и получает от фирм средства в бюджет. Фирмы обладают собственным капиталом, производят прибыль, отчисляют по налоговой ставке средства в бюджет. Постналоговая прибыль как нераспределенная прибыль полностью включается в собственный капитал фирмы. Дивиденды не выплачиваются, никаких других отчислений от прибыли не производится. Вся прибыль распределяется только на два потока: в бюджет, а остаток - в собственный капитал банка.

### Графическая модель.

На рис. 2.1 в табличном процессоре Excel представлена блок-схема имитационной модели налоговых отношений государства и фирм. Стрелки показывают направления финансовых (сплошная линия) и информационных (пунктир) потоков.

Табличная модель каждого объекта встроена в блок-схему табличного процессора Excel. Дается показатель и его исходное или вычисляемое значение.

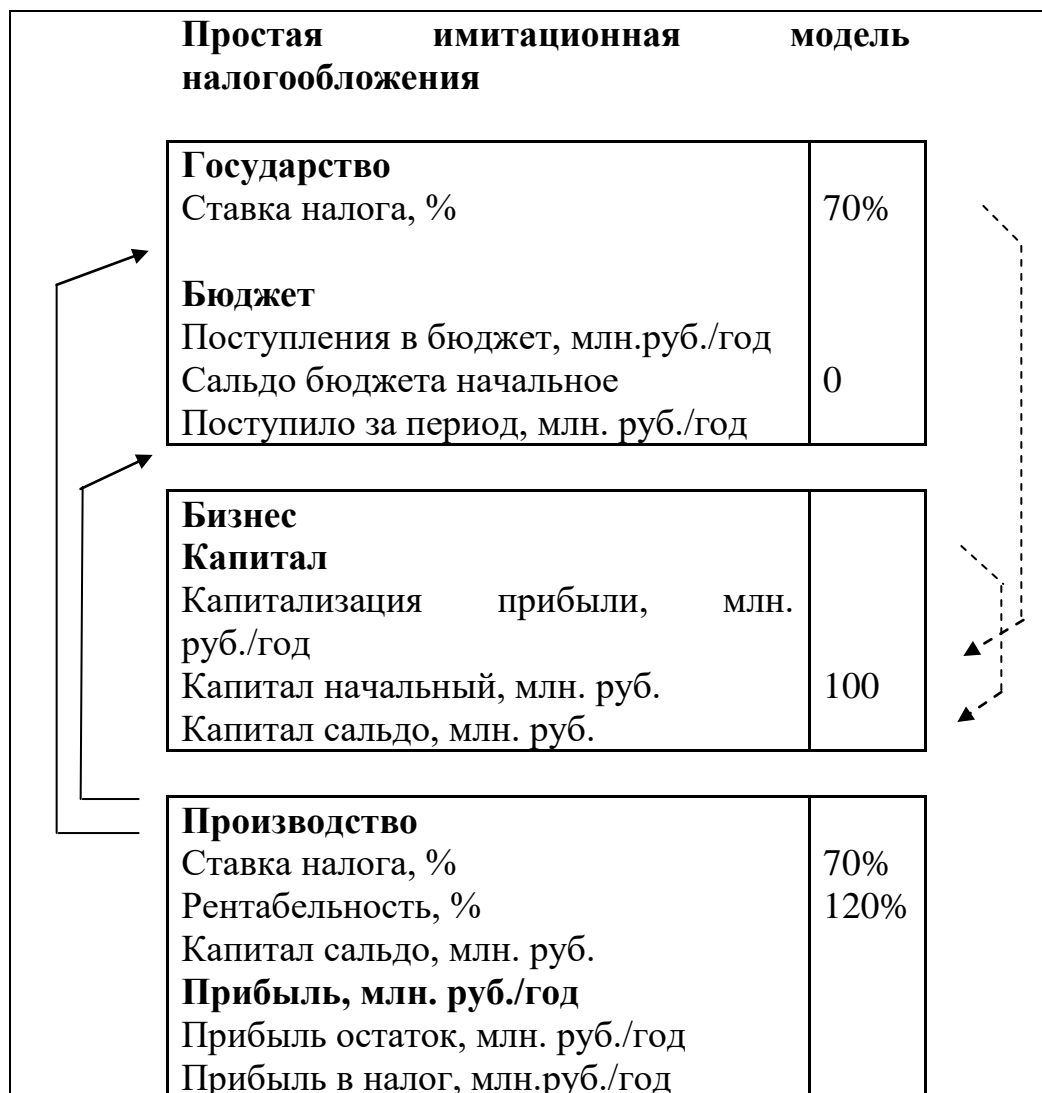


Рис. 1. Блок-схема имитационной модели налоговых отношений госбюджета и бизнеса

### Математическая модель

Сумма налоговых поступлений в бюджет за моделируемый период представлена формулой

$$BD_t = \sum_{t=tb}^{t=tf} PRF_t * TXRT,$$

где  $BD_t$  - сумма поступивших в бюджет средств от начала моделирования к концу года  $t$ , руб.;

$t$  - время, год. Для запасов этот момент - конец года, для потоков это интервал времени определенного года;

$tf$  - последний (final) год моделирования;

$tb$  - начальный (begin) интервал моделирования;

$PRF_t$  - доналоговая прибыль (profit), полученная предприятием за год  $t$ , руб./год;

$TXRT$  - ставка налога на прибыль (tax rate).

Капитализируемый предприятием за период моделирования остаток прибыли:

$$CP_t = \sum_{i=tb}^{t=f} PRF_i * (1 - TXRT).$$

Прибыль за  $t$  год:

$$PRF_t = CP_t * RN,$$

где  $RN$  - рентабельность капитала предприятия. Задается как параметр предприятия, исходное данное.

### Метод решения

Выполняется имитационное моделирование процесса развития предприятия и накопления налоговых средств в бюджете во времени.

### Исходные данные для параметров, переменных и показателей модели.

В качестве исходных данных задаются числовые значения: налоговой ставки, рентабельности, начального капитала фирм и интервала моделирования.

**Техника выполнения.** Устанавливать для предприятий различные ставки налогов, измерять поступления в бюджет и характеристики развития предприятий и экономики. Полный экран окон лабораторной модели представлен на рис. 2.

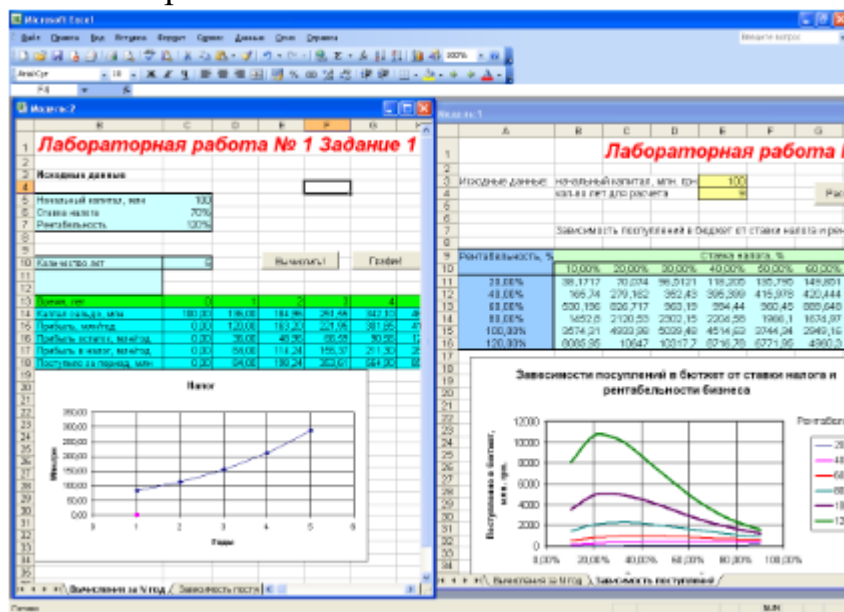


Рис. 2. Экран эксперимента с табличными и графическими результатами

### Анализ результатов

Чем выше рентабельность предприятия, тем ярче выражена оптимальная ставка налогообложения. С ростом рентабельности оптимальная ставка уменьшается, стремясь к фиксированной величине, на нашем графике, примерно, к 23 %. Более отчетливо движение оптимальной ставки видно в таблице, где максимальные поступления в бюджет окружены рамками.

## Возможные управленческие решения

Анализ результатов имитации будет неожиданным для стран с прогрессивным налогообложением сверхприбылей корпораций: чем выше рентабельность, тем выгоднее бюджету уменьшить ставку налога. Фирмы с низкой рентабельностью целесообразно облагать более высокими налогами. Выбраковывать, как это делает крестьянин с малопродуктивным скотом, а заводы - с неэффективным оборудованием. Разумеется, урожай не собирают, пока он не созрел, и молодым фирмам необходим льготный период.

### Контрольные вопросы

1. Почему актуальна проблема проектирования налоговых ставок?
2. Написать и пояснить формулу налоговых поступлений в бюджет.
3. Написать и пояснить формулу вычисления прибыли предприятия.
4. Написать и пояснить формулу вычисления капитала предприятия.
5. Рассказать о структуре и функциях элементов компьютерной модели.
6. Перечислить исходные данные для параметров, переменных и показателей модели.
7. Перечислить средства управления экспериментом и отображения результатов.
8. Объяснить графики зависимости поступлений в бюджет от изменения ставки налога на прибыль.
9. Объяснить графики изменения оптимальной ставки налога для предприятий различной рентабельности.
10. Какие ставки налога на прибыль предприятий установили бы вы?

### Индивидуальные задания

Задание 1. Однофакторный имитационный эксперимент

Исследовать зависимость налоговых поступлений в бюджет (BD) за фиксированный период времени от величины налоговой ставки на прибыль предприятий ТХРТ.

Начальный капитал в млн. руб.

Ставка налога в %%.

Рентабельность

Вариант №1			
Начальный капитал	250	Ставка налога	40
Количество лет	8	Прибыль	100
Вариант №2			
Начальный капитал	200	Ставка налога	50
Количество лет	9	Прибыль	105
Вариант №3			

Начальный капитал	150	Ставка налога	60
Количество лет	10	Прибыль	110
Вариант №4			
Начальный капитал	350	Ставка налога	70
Количество лет	11	Прибыль	115
Вариант №5			
Начальный капитал	300	Ставка налога	65
Количество лет	12	Прибыль	120
Вариант №6			
Начальный капитал	400	Ставка налога	55
Количество лет	13	Прибыль	125
Вариант №7			
Начальный капитал	450	Ставка налога	45
Количество лет	14	Прибыль	95
Вариант №8			
Начальный капитал	400	Ставка налога	35
Количество лет	15	Прибыль	90
Вариант №9			
Начальный капитал	350	Ставка налога	30
Количество лет	7	Прибыль	85
Вариант №10			
Начальный капитал	300	Ставка налога	75
Количество лет	8	Прибыль	80
Вариант №11			
Начальный капитал	250	Ставка налога	45
Количество лет	9	Прибыль	120

Вариант №12			
Начальный капитал	200	Ставка налога	55
Количество лет	10	Прибыль	115
Вариант №13			
Начальный капитал	150	Ставка налога	65
Количество лет	11	Прибыль	105
Вариант №14			
Начальный капитал	200	Ставка налога	75
Количество лет	12	Прибыль	95
Вариант №15			
Начальный капитал	300	Ставка налога	70
Количество лет	13	Прибыль	100

### **Литература**

1. Додж М. и др. Эффективная работа с Microsoft Excel. СПб.: Питер, 2009.
2. Цисарь И.Ф. Лабораторные работы на персональном компьютере / И.Ф. Цисарь. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 224 с.