

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

**М. А. Быковская, М. В. Базылев**

# **ФАРМАКОЭКОНОМИКА**

Учебно-методическое пособие для студентов  
биотехнологического факультета по специальности  
1 - 74 03 05 «Ветеринарная фармация»

Витебск  
ВГАВМ  
2016

УДК 619:615:33(07)  
ББК 48.52  
Б17

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины»  
от 13.01.2016 г. (протокол № 1)

Авторы:

старший преподаватель *М. А. Быковская*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *М. В. Базылев*

Рецензенты:

проректор по научной работе ВГТУ, доктор экономических наук, профессор *Е. В. Ванкевич*; кандидат ветеринарных наук, доцент *Я. П. Яромчик*

**Быковская, М. А.**

Фармакоэкономика : учеб. - метод. пособие для студентов Б17 биотехнологического факультета по специальности 1 - 74 03 05 «Ветеринарная фармация» / М. А. Быковская, М. В. Базылев. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 24 с.

ISBN 978-985-512-890-9.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с учебной программой и тематическим планом для проведения семинарских и практических занятий по дисциплине «Фармакоэкономика». В пособии представлены методики проведения семинарских и практических занятий, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки по фармакоэкономическим исследованиям.

**УДК 619:615:33(07)**  
**ББК 48.52**

**ISBN 978-985-512-890-9**

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Введение в фармакоэкономику.....	5
2. Фармакоэкономическая информация.....	10
3. Затраты как фармакоэкономическая категория.....	10
4. Фармакоэкономический анализ и его методы.....	12
5. Оценка результатов лечебных технологий. Доказательная фармакотерапия.....	16
6. Фармакоэкономика и формулярная система. ....	19
Список литературы.....	22

## **ВВЕДЕНИЕ**

В соответствии с учебным планом студенты биотехнологического факультета по специальности 1 - 74 03 05 «Ветеринарная фармация» проходят курс семинарских и лабораторно-практических занятий по дисциплине «Фармакоэкономика». Цель их – закрепить теоретические знания, полученные при прослушивании лекционного курса, изучении учебников, учебных пособий и других литературных источников.

В настоящее время возрастает роль фармакоэкономических исследований в обеспечении рационального распределения лекарственных средств, что обусловлено как постоянно возрастающим их ассортиментом на фармацевтическом рынке, так и ограниченностью средств, которые выделяются государством на нужды агропромышленного комплекса.

Полученные на практических занятиях знания позволят выпускникам академии обоснованно, экономически грамотно решать профессиональные задачи, находить оптимальный вариант в каждом конкретном случае.

## ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЭКОНОМИКУ

### Лабораторно-практическое занятие – 4 часа

**Цель занятия:** *ознакомить студентов с основными понятиями фармакоэкономики, освоить методику построения кривых жизненного цикла лекарственных препаратов, методику проведения маркетинговых исследований рынка лекарственных препаратов.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Понятие и предмет науки, ее место в системе прикладных наук.
2. Отличительные особенности фармакоэкономики.
3. Лекарство как товар. Жизненный цикл лекарств.
4. Фармакоэкономические исследования.

#### **ЛИТЕРАТУРА: 1, 2, 5, 7, 9, 10.**

**Задание 1.** *Построить кривые жизненного цикла различных лекарственных препаратов.*

#### **Порядок выполнения задания**

1. Выбрать данные из таблиц 1, 2 в соответствии с указанными вариантами.
2. Построить кривые жизненного цикла различных лекарственных препаратов. Для вариантов из таблицы 1 кривые строятся на рисунке 1, таблицы 2 – на рисунке 2.
3. Сделать вывод - определить, к какому типу относятся построенные кривые: традиционная, бум, увлечение, сезонное увлечение, провал, усовершенствование препарата.

#### **Характеристика кривых жизненного цикла**

**Традиционная кривая** – постепенный рост сбыта, насыщение, медленный спад.

**Бум** - очень популярный препарат со стабильным сбытом на протяжении длительного времени.

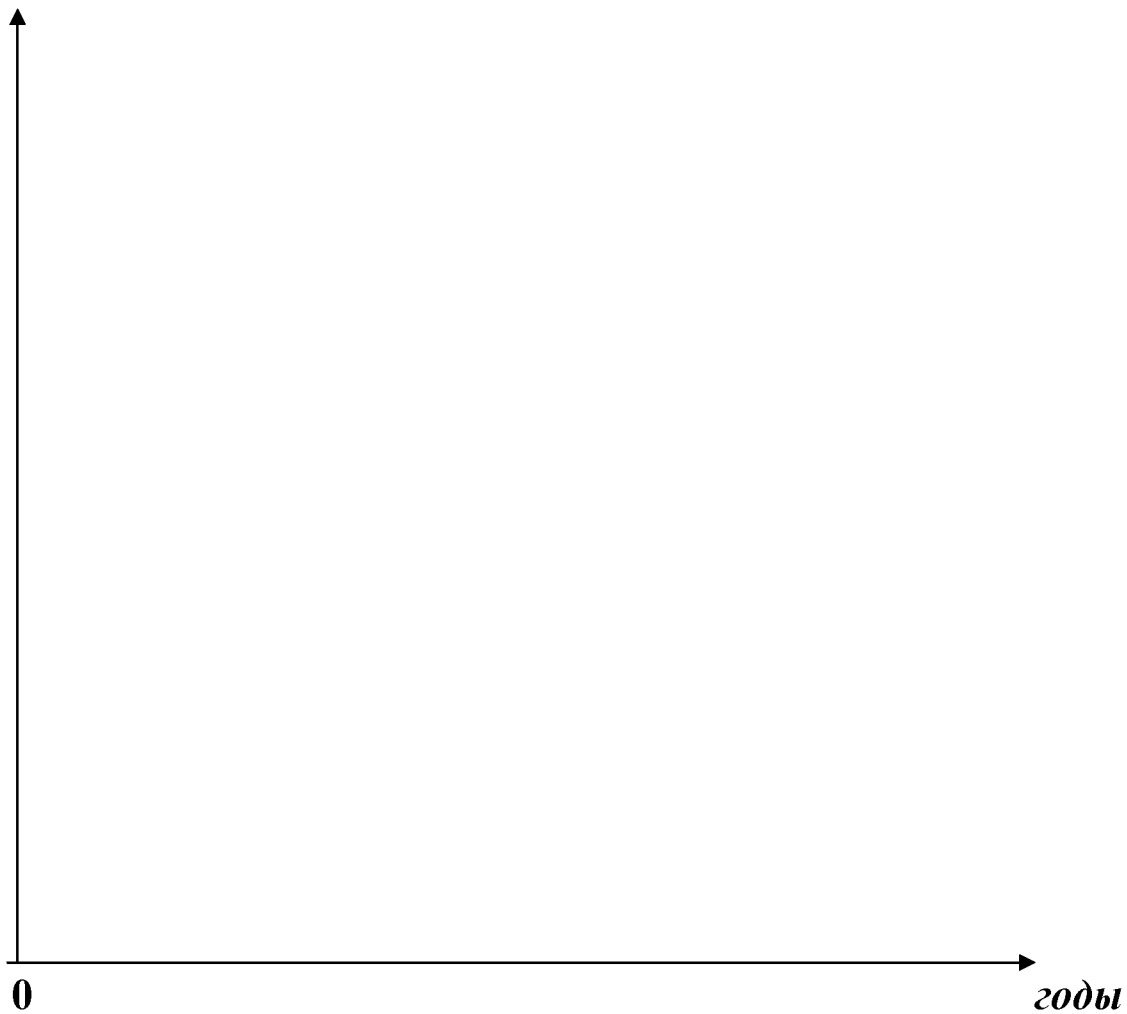
**Увлечение** – быстрый рост начального сбыта, быстрый спад.

**Сезонное увлечение** – подходит для лекарственных препаратов, которые переживают периодические, разнесенные во времени взлеты и падения спроса в зависимости от сезона (противогриппозные, противоаллергические препараты).

**Провал** – отсутствие успеха на рынке, лекарство-неудачник, прекращение сбыта из-за наличия опасных побочных эффектов.

**Усовершенствование лекарственного препарата** – расширение сфер применения, новые сферы, и, в связи с этим, возобновление сбыта после его стабилизации.

*количество  
упаковок, штук*



**Рисунок 1 - Кривые жизненных циклов лекарственных препаратов**

**Выводы:**

---

---

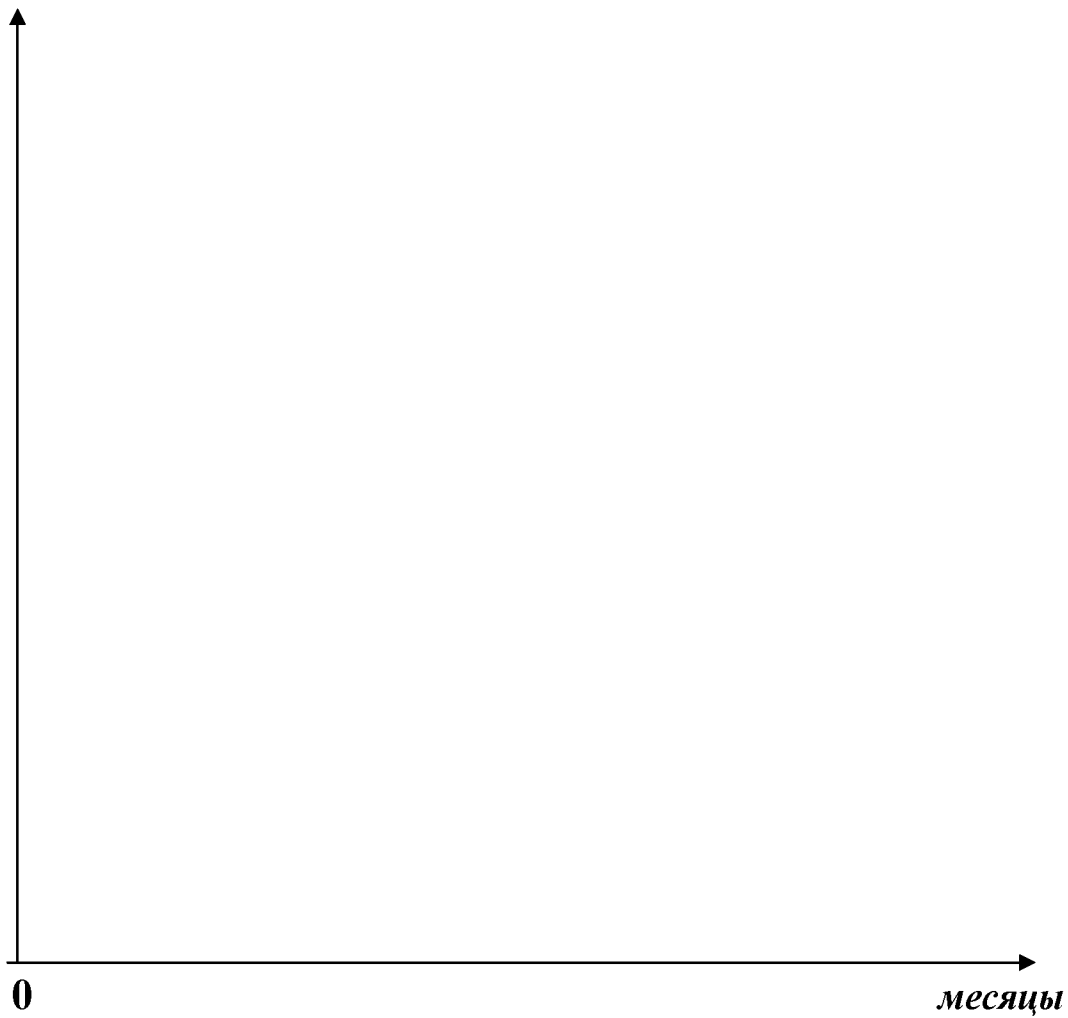
---

---

---

---

*количество  
упаковок, штук*



**Рисунок 2 - Кривые жизненных циклов лекарственных препаратов**

**Выводы:**

---

---

---

---

---

**Таблица 1 – Объем реализации лекарственных препаратов, упаковок**

Вариант	Название препарата	Годы									
		1960	1965	1970	1975	1980	1990	1995	2000	2005	2010
1	A	2000	3000	3500	4000	4100	5000	5500	5600	5500	5400
2	B		2000	3000	4000	5000	6000	6500	6700	6800	6900
3	C	1000	2000	3000	4000	4100	4500	4000	3000	3000	2000
4	D	-	1000	2000	3000	4000	6500	5000	5100	5200	5300
5	E	-	1000	2000	4000	5000	7000	7500	7600	7800	7800
6	F	2000	4000	6000	4000	2000	1000	500	400	200	100
7	G	1000	2000	3000	4000	4500	4000	3000	2500	2000	900
8	H	500	1000	2000	2500	3000	3500	3000	2500	2000	400
9	I	500	700	1000	1500	2000	1800	1500	1000	500	200
10	J	1000	1500	1800	2000	3000	2500	2000	1500	500	300
11	K	500	1000	1300	1600	1800	2000	1800	1000	500	200
12	L	200	300	500	800	1000	900	800	500	200	100
13	M	-	-	1000	2000	2500	2500	2000	0	0	0
14	N	200	300	400	450	450	0	0	0	0	0
15	O	500	600	700	1000	1500	2000	1000	300	200	100
16	P	0	0	0	0	300	500	1000	1200	0	-
17	Q	-	200	300	400	500	400	0	0	0	0
18	R	-	-	-	300	500	1000	1900	1000	600	100
19	S	800	900	1200	1100	1500	1800	1900	2000	2100	1700
20	T	-	-	-	-	500	900	2000	1200	600	400
21	U	-	-	-	400	800	1200	2200	1000	700	300
22	V	-	-	-	-	500	1000	2000	1800	600	200
23	W	-	-	-	-	500	900	1800	1500	600	100



**Таблица 2 – Объем реализации лекарственных препаратов в аптеке в течение года, упаковок**

Вариант	Назва- ние препа- рата	МЕСЯЦЫ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	AF	100	110	120	120	140	150	150	110	110	100	100	110
2	AB	90	90	95	110	150	155	140	110	90	90	95	95
3	DQ	100	140	160	140	90	90	85	80	70	90	110	130
4	X	90	130	160	120	90	85	80	60	50	90	120	130
5	Y	80	140	150	160	100	90	85	80	70	100	130	140
6	Z	70	110	140	120	90	85	80	75	70	110	140	145
7	WR	140	160	170	120	100	70	60	50	70	110	120	150
8	DF	90	95	100	140	160	170	150	100	90	80	70	60
9	RY	80	85	90	90	80	50	40	30	30	50	60	80
10	UP	140	160	180	170	130	100	90	60	65	80	90	120
11	AV	130	150	170	140	100	90	80	70	80	100	110	130
12	SC	90	95	100	120	160	180	150	140	90	80	80	70

## ТЕМА 2. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Семинарское занятие - 2 часа

**Цель занятия:** *ознакомиться с основными понятиями фармакоинформатики, структурой баз данных и систематических обзоров.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Понятие фармакоинформатики. Критерии качества фармакоэкономической информации.
2. Источники фармакоэкономической информации и их классификация.
3. Понятие базы данных. Структура систематического обзора в базе данных.

**ЛИТЕРАТУРА:** 2, 3, 6, 9, 13.

#### **РЕФЕРАТЫ:**

1. Кокрановское сотрудничество. Кокрановская библиотека.
2. История развития технологии лекарственных форм.

## ТЕМА 3. ЗАТРАТЫ КАК ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ

### Лабораторно-практическое занятие – 2 часа

**Цель занятия:** *ознакомить студентов с классификацией фармакоэкономических затрат, методами их расчета, порядком учета степени дисконтирования при расчете затрат.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Прямые затраты и их классификация.
2. Методы расчета прямых затрат.
3. Косвенные затраты и их расчет.
4. Этапы и особенности расчета затрат.

**ЛИТЕРАТУРА:** 2, 5, 9, 12.

**Задание 1.** *Рассчитать стоимость программы лечения с учетом степени дисконта.*

*Дисконтирование* - учет при расчете затрат неопределенности и фактора времени в виде коэффициента. При проведении экономического анализа рекомендуется учитывать тот факт, что затраты, понесенные сейчас, субъективно

воспринимаются как более существенные, чем те, которые предстоит понести в будущем, в основном за счет инфляции, неопределенности будущего и некоторого «обесценивания» денег по мере роста благосостояния общества.

Деньги сейчас имеют большую ценность, чем деньги завтра, даже при отсутствии инфляции. Поэтому будущие затраты должны быть пересчитаны, чтобы получить величину, отражающую их сегодняшнюю ценность.

Одним из ключевых вопросов анализа является определение степени дисконтирования. Обычно она составляет 5-10 %. Степень дисконта отражает степень возврата денег при вложении их в частный сектор (в рыночной экономике), либо процент, выплачиваемый по долгосрочным ценным государственным бумагам.

В случаях, когда эффект от фармакотерапии растягивается во времени (на год и более) затраты рассчитываются по формуле (1):

$$P = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n}, \quad (1)$$

где P - значение стоимости программы фармакотерапии на настоящий момент с учетом дисконтирования;

C - стоимость в первый год, второй, n-й;

r - уровень дисконтирования (в среднем от 5 до 10 %).

### Порядок выполнения задания

1. Рассчитать общую стоимость программы лечения без дисконтирования и с учетом степени дисконта в соответствии с выбранным вариантом.
2. Полученные результаты занести в таблицу 3.
3. Сделать выводы.

**Таблица 3 - Расчет стоимости программы лечения с учетом степени дисконтирования**

Годы лечения	Стоимость программы без дисконта, у.е.	Степень дисконта, %					
		5	6	7	8	9	10
1-й год	3000						
2-й год	2000						
3-й год	1000						
4-й год	500						
Общая стоимость программы, у.е.							

**Выводы:**

---



---

## ТЕМА 4. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЕГО МЕТОДЫ

### Лабораторно-практическое занятие – 4 часа

**Цель занятия:** освоить применение методов фармакоэкономического анализа для выбора оптимальных препаратов и программ фармакотерапии; ознакомиться с методиками оценки качества жизни.

#### Контрольные вопросы:

1. Методы фармакоэкономического анализа.
2. Анализ минимизации затрат.
3. Анализ выгоды затрат.
4. Анализ эффективности затрат.
5. Анализ полезности затрат.

#### ЛИТЕРАТУРА: 2, 3, 5, 9, 11, 13.

**Задание 1.** С помощью метода минимизации затрат выбрать оптимальный препарат для фармакотерапии.

#### Порядок выполнения задания

1. Рассчитать затраты на фармакотерапию препаратами А, В, С (при условии их одинаковой эффективности).
2. Результаты расчетов занести в таблицу 4.
3. Сделать выводы – выбрать оптимальный препарат.

**Таблица 4 – Определение оптимальной программы лечения методом «Анализ минимизации затрат»**

Показатели	Препарат А	Препарат В	Препарат С
Цена упаковки, у.е.	10,8	8,2	12,5
Количество упаковок на курс лечения, шт.	1	2	2
Стоимость введения 1 упаковки препарата, у.е.	0,5	0,6	0,5
Стоимость лечения (затраты), у.е.			

#### Выводы:

---

---

**Задание 2.** *Выбрать оптимальную программу лечения методом «Анализ минимизации затрат» с учетом побочных эффектов.*

### Порядок выполнения задания

1. Рассчитать затраты на фармакотерапию препаратами А, В, С для одного животного (при условии их одинаковой эффективности).
2. Рассчитать полную стоимость лечения (для 500 животных) с учетом возникших побочных эффектов.
3. Результаты расчетов занести в таблицу 5.
4. Выбрать оптимальный (наименее затратный) препарат.
5. Сделать выводы.

**Таблица 5 – Определение оптимальной программы лечения методом «Анализ минимизации затрат» с учетом побочных эффектов**

Показатели	Препарат А	Препарат В	Препарат С
Стоимость упаковки, у.е.	10,5	8,3	12,5
Количество упаковок на курс лечения, шт.	3	4	2
Стоимость лечения, у.е.			
Стоимость лечения 500 животных, у.е.			
Частота побочных эффектов на 500 заболевших животных	30	5	5
Стоимость лечения побочных эффектов для одного животного, у.е.	15	10	12,8
Общая стоимость лечения 500 животных, у.е.			

**Выводы:**

---



---

**Задание 3.** *Выбрать оптимальную программу лечения методом «Анализ выгоды затрат».*

### Порядок выполнения задания

1. По каждой программе лечения рассчитать прибыль (разница между общими доходами и общими затратами), рентабельность - внутренний коэффициент возврата программы (процентное отношение прибыли к затратам). При выборе оптимальной программы предпочтение следует отдавать программе с большей прибылью и большей рентабельностью.
2. Результаты расчетов занести в таблицу 6.
3. Сделать выводы.

**Таблица 6 – Определение оптимальной программы лечения методом «Анализ выгоды затрат»**

Программа лечения	Затраты, у.е.	Доходы, у.е.	Прибыль, у.е.	Рентабельность, %
А	10000	15000		
В	50000	80000		
С	65000	70000		

#### Выводы:

---

---

**Задание 4.** Методом «Анализ полезности затрат» выбрать оптимальную программу лечения.

### Порядок выполнения задания

1. Рассчитать по формуле (2) показатель АПЗ – соотношение «затраты-полезность» для альтернативных программ лечения. За единицу полезности взять 1 год качественного содержания.

$$АПЗ = \frac{OC+IC}{Q}, \quad (2)$$

где  $OC$  – прямые затраты для разных программ лечения;  
 $IC$  – косвенные затраты при использовании разных программ лечения;  
 $Q$  - единица полезности (утилитарности) – количество лет качественного содержания. Предпочтение при выборе отдается программе с меньшим значением АПЗ.

2. Результаты расчетов занести в таблицу 7.
3. Сделать выводы.

**Таблица 7 – Определение оптимальной программы лечения методом «Анализ полезности затрат»**

Программа лечения	Прямые затраты, у.е.	Косвенные затраты, у.е.	Утилитарность (количество лет качественного содержания)	Показатель АПЗ, у.е./1 год
А	300	100	5	
В	500	200	3	
С	400	250	6	
Е	300	110	4	

**Выводы:**

---



---

**Задание 5.** *Выбрать оптимальную программу лечения методом «Анализ эффективности затрат».*

**Порядок выполнения задания**

1. Рассчитать по формуле (3) показатель АЭЗ, характеризующий отношение стоимости лечения к показателю эффективности. В качестве показателя эффективности взять процент вылеченных животных.

$$АЭЗ = \frac{ОС+ІС}{Еf}, \quad (3)$$

где ОС – прямые затраты, у.е.;

ІС – косвенные затраты, у.е.

Еf – эффективность лечения (процент вылеченных животных).

2. Результаты расчетов занести в таблицу 8.
3. Сделать выводы.

**Таблица 8 – Определение оптимальной программы лечения методом «Анализ эффективности затрат»**

Программа лечения	Прямые затраты, у.е.	Косвенные затраты, у.е.	Процент вылеченных животных	Результат расчета - показатель АЭЗ
А	1650	300	95	
В	2050	400	90	
С	4000	200	98	
Е	3000	150	85	

**Выводы:**

---



---

## **ТЕМА 5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ.**

### **Лабораторно-практическое занятие – 2 часа**

**Цель занятия:** *ознакомиться с методикой оценки лечебных технологий, освоить правила построения и обработки модели «дерево решений» для анализа альтернативных схем фармакотерапии.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Общие положения, цели и задачи оценки лечебных технологий .
2. Порядок оценки.
3. Этапы оценки.
4. Методы оценки.
5. Применение моделирования в клинико-экономическом анализе.
6. Применение результатов оценки технологий.
7. Доказательная фармакотерапия. Основные принципы.

#### **ЛИТЕРАТУРА: 1, 2, 4, 8, 11, 14.**

#### **РЕФЕРАТЫ:**

1. Фремингемское исследование. Результаты.
2. Многоцентровые исследования.

**Задание.** *Построить и проанализировать модель «дерево решений» для выбора оптимальной программы лечения.*

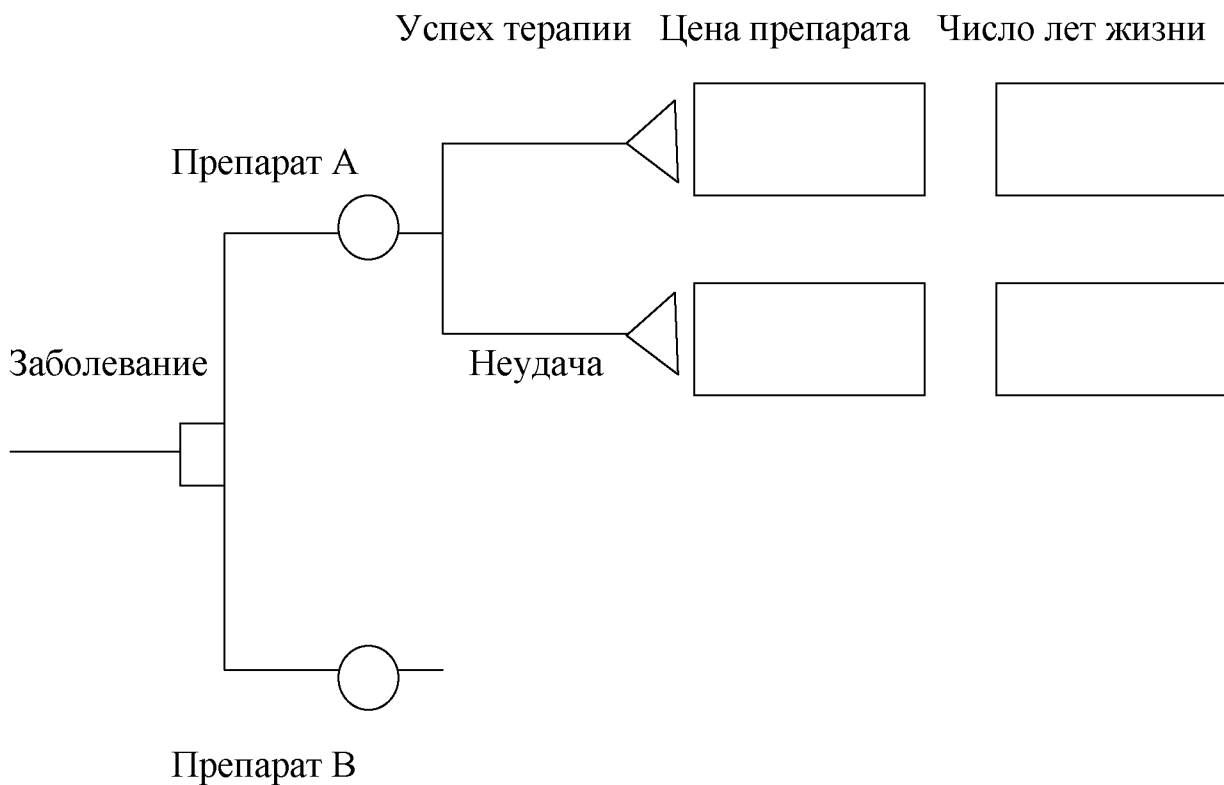
#### **Порядок выполнения задания**

1. Выбрать исходные данные в соответствии с указанным вариантом из таблицы 9.
2. Рассчитать затраты и число сохраненных лет жизни при фармакотерапии препаратами А и В с учетом вероятностей успешного и неудачного лечения. Для неудачного лечения учесть затраты на дополнительное лечение.
3. Достроить модель «дерево решений», представленную на рисунке 5. Результаты расчетов и исходные данные отразить на модели.
4. Сделать выводы.



**Таблица 9 – Исходные данные для расчета стоимости фармакотерапии**

Вариант	Цена препарата, у.е.	Вероятность успеха	Вероятность неудачи	Число лет жизни при успехе	Затраты при неудаче, у.е.	Число лет жизни при неудаче	
1	Препарат А	1500	0,9	0,1	7	3000	3
	Препарат В	1000	0,6	0,4	7	3000	3
2	Препарат А	2000	0,8	0,2	8	2000	4
	Препарат В	1500	0,5	0,5	8	2300	4
3	Препарат А	2000	0,9	0,1	6	3000	2
	Препарат В	1500	0,6	0,4	6	3000	3
4	Препарат А	1700	0,8	0,2	7	2000	4
	Препарат В	1200	0,5	0,5	7	2000	4
5	Препарат А	2200	0,9	0,1	6	2000	3
	Препарат В	1100	0,6	0,4	6	2200	3
6	Препарат А	3000	0,8	0,2	7	3000	2
	Препарат В	2000	0,5	0,5	7	3000	2
7	Препарат А	500	0,7	0,3	5	100	3
	Препарат В	400	0,6	0,4	5	100	3
8	Препарат А	1000	0,8	0,2	6	300	3
	Препарат В	800	0,7	0,3	6	300	3
9	Препарат А	1300	0,9	0,1	5	400	2
	Препарат В	900	0,6	0,4	4	200	2
10	Препарат А	1800	0,7	0,3	4	300	2
	Препарат В	1200	0,6	0,4	4	300	2



**Рисунок 5 - Модель фармакотерапии заболевания «дерево решений»**

Расчет затрат на лечение ( $Z$ ) и числа сохраненных лет жизни ( $Чл$ ) выполняется по формулам (4) и (5):

$$Z = P1 \times C + P2 \times (C + C_{\text{поб.}}) \quad (4)$$

$$Чл = P1 \times Ч1 + P2 \times Ч2, \quad (5)$$

где  $P1, P2$  – вероятность успешного и неудачного лечения;

$C$  – цена препарата, у.е.;

$C_{\text{поб.}}$  – стоимость дополнительного лечения при наличии побочных эффектов от применения препарата, у.е.;

$Ч1, Ч2$  – число лет жизни при успешном и неудачном лечении соответственно.

Расчет затрат для лечения препаратом А:

---

Расчет затрат при лечении препаратом В:

---

Число сохраненных лет жизни при лечении препаратом А:

---

Число сохраненных лет жизни при лечении препаратом В:

---

## Выводы:

---

---

## ТЕМА 6. ФАРМАКОЭКОНОМИКА И ФОРМУЛЯРНАЯ СИСТЕМА

### Лабораторно-практическое занятие – 2 часа

**Цель занятия:** *ознакомиться с формулярной системой и методикой выполнения ABC-анализа.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Понятие формуляра и формулярной системы.
2. Методика проведения ABC-анализа и VEN-анализа.
3. Перспективы развития фармакоэкономики в Республике Беларусь.

#### **ЛИТЕРАТУРА: 3, 9, 13.**

**Задание.** *Освоить принципы ABC-анализа для фармакоэкономически обоснованного включения лекарственных средств в формулярный список.*

ABC-анализ - это вид клинико-экономического исследования, позволяющий провести мониторинг использования материальных ресурсов при осуществлении закупок лекарственных средств. Суть состоит в оценке рациональности использования денежных средств по трем группам лекарственных средств в соответствии с их фактическим потреблением за определенный прошедший период времени (квартал, полугодие, год и др.) Все лекарственные средства относятся к группам следующим образом:

Группа А – 75 - 80 % расходов, 10-20 % средств;

Группа В – 15 - 20 % расходов, 10-20 % средств;

Группа С – 5 – 10 % расходов, 60-80 % средств.

#### **Порядок выполнения задания**

1. Исходные данные для анализа даны в таблице 10.
2. Рассчитать долю отдельного лекарственного средства (ЛС) в общей сумме расходов на лекарственные средства по формуле (6):

$$\text{Доля расходов на ЛС} = \frac{\text{Общая стоимость ЛС}}{\text{Общая сумма расходов на ЛС}} \times 100 \% \quad (6)$$

Результаты расчетов занести в таблицу 10.

3. Выполнить ранжирование лекарственных средств – распределить в порядке уменьшения стоимости закупок и доли расходов (вверху таблицы – ЛС, на которые приходится максимальная доля расходов, внизу – ЛС, на которые приходится минимальная доля расходов на закупку). Данные заполнить в таблицу 11.
4. Рассчитать кумулятивный процент, который вычисляется последовательным суммированием процентов расходов на каждое последующее ЛС с нарастающим итогом. Результаты занести в таблицу 11.
5. Распределить ЛС по классам А, В, С. Результаты расчетов занести в таблицу 12.
6. Сделать выводы.

**Таблица 10 - Исходные данные для выполнения ABC-анализа  
потребления лекарственных средств**

Наименование ЛС	Цена за единицу подсчета, у.е.	Годовой объем потребления, упаковок, блистеров	Годовой объем потребления, у.е.	Годовой объем потребления (доля расходов на ЛС), %
1. А	130	1500	195 000	
2. В	150	4600	690 000	
3. С	270	1000	270 000	
4. Д	164	1500	246 000	
5. Е	200	6000	1200 000	
6. F	235	24000	5 640 000	
7. G	194	2800	5432 000	
8. H	350	200	70 000	
9. I	215	4000	860 000	
10. J	290	700	203 000	
Общая сумма расходов на ЛС, у.е.	X	X		100

**Таблица 11 - Результаты ранжирования лекарственных средств**

Наименование ЛС	Годовой объем потребления, упаковок, блистеров	Годовой объем потребления, у.е.	Годовой объем потребления, %	Кумулятивный процент

**Таблица 12 – Результаты ABC-анализа**

Категория	Перечень наименований ЛС	Количественная доля, %	Стоимостная доля, %
A			
B			
C			
		100	100

**Выводы:**  

---

---

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авксентьева, М. В. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ) / М. В. Авксентьева, П. А. Воробьев, В. Б. Герасимов. – Москва : Ньюдиамед, 2000. – 80 с.
2. Воробьев, П. А. Клинико-экономический анализ / М. В. Авксентьева, А. С. Юрьев, М. В. Сура; под ред. П. А. Воробьева. – Москва : Ньюдиамед, 2004. – 404 с.
3. Голубев, С. А. Основы практической фармакоэкономики / под ред. Д. Мэлоун. – Минск : УП Минск-типпроект, 2004. – 236 с.
4. Куликов, А. Ю. Методологические основы моделирования при проведении фармакоэкономических исследований: разные уровни сложности и разная ценность результатов / А. Ю. Куликов, М. М. Литвиненко // Фармакоэкономика: теория и практика. – 2014. – Т. 2. № 2. – С. 1-17.
5. Лобутева, Л. А. Организация фармацевтической помощи: системный маркетинговый подход ( цикл лекций ). /Л. А Лобутева, П. В. Лопатин, Л. П. Чекова. – Москва : ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. – 174 с.
6. Лозовая, Г. Ф., Менеджмент фармацевтической организации : учебное пособие / Г. Ф. Лозовая, П. В. Лопатин, Г. Т. Глембоцкая. – Москва : МЦФЭР, 2000. – 192 с.
7. Мнушко, З. Н. Менеджмент и маркетинг в фармации : в 2 ч. / З. Н. Мнушко, Н. М. Дихтярева. – Харьков : НФаУ Золотые страницы, 2007. – Ч. I. Менеджмент в фармации. – 360 с.
8. Оценка медицинских технологий. Рекомендации / под ред. Ю. Б. Белоусова. – Москва : ООО Издательство ОКИ, 2013. – 42 с.
9. Прикладная фармакоэкономика: учебное пособие для вузов / под ред. В. И. Петрова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2007. – 336 с.
10. Фармацевтический маркетинг: принципы, среда, практика : пер. с англ. / М. С. Смит [и др.]. – Москва : Литера, 2005. – 392 с.
11. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / В. Д. Соколов [и др.] ; ред. В. Д. Соколов. – Москва : КолосС, 2003. – 494 с.
12. Управление и экономика фармации : учебник для студентов, обучающихся по специальности "Фармация" : в 4 т. Т. 1. Фармацевтическая деятельность. Организация и регулирование / ред. Е. Е. Лоскутова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2008. – 392 с.
13. Фармакоэкономика : конспект лекций / под ред. Л. В. Яковлевой. – Харьков, 2004. – 69 с.
14. Хвещук, П. Ф. Основы доказательной фармакотерапии. / П. Ф. Хвещук, А. В. Рудакова. – СПб : Изд-во ВМА, 2000.– 235 с.

## **УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМиБ).

В настоящее время в академии обучается около 6 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 350 преподавателей. Среди них 7 академиков и членов-корреспондентов Национальной академии наук Беларуси и ряда зарубежных академий, 24 доктора наук, профессора, более чем две трети преподавателей имеют ученую степень кандидатов наук.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе НИИ ПВМиБ, 24 кафедральных научно-исследовательских лабораторий, учебно-научно-производственного центра, филиалов кафедр на производстве. В состав НИИ входит 7 отделов: клинической биохимии животных; гематологических и иммунологических исследований; физико-химических исследований кормов; химико-токсикологических исследований; мониторинга качества животноводческой продукции с ПЦР-лабораторией; световой и электронной микроскопии; информационно-маркетинговый. Располагая уникальной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала (крови, молока, мочи, фекалий, кормов и т.д.) и ветеринарных препаратов, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2009).

[www.vsavm.by](http://www.vsavm.by)

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38,  
тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга);  
51-69-47 (НИИ ПВМиБ); E-mail: [vsavmpriem@mail.ru](mailto:vsavmpriem@mail.ru).

Учебное издание

**Быковская** Марина Александровна,  
**Базылев** Михаил Владимирович

## **ФАРМАКОЭКОНОМИКА**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск М. В. Базылев  
Технический редактор Е. А. Алисейко  
Компьютерный набор М. В. Засинец  
Компьютерная верстка Е. В. Морозова  
Корректоры Т. А. Драбо, Е. В. Морозова

Подписано в печать 24.02.2016. Формат 60x84/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. п. л. 1,5. Уч.-изд. л. 0,68. Тираж 150 экз. Заказ № 1580.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛИ №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: [rio\\_vsavm@tut.by](mailto:rio_vsavm@tut.by)

<http://www.vsavm.by>

ISBN 978-985-512-890-9



9 789855 128909