

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины

**Е. А. Левкин, М. В. Базылев, В. В. Линьков**

## **ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ С ОСНОВАМИ МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ**

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

Витебск  
ВГАВМ  
2021

УДК 619:615:33(07)

ББК 48.52

ЛЗ6

Рекомендовано к изданию методической комиссией  
биотехнологического факультета УО «Витебская ордена  
«Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»  
от 9 апреля 2021 г. (протокол № 2)

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Е. А. Левкин*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *М. В. Базылев*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. В. Линьков*

Рецензенты:

кандидат ветеринарных наук, доцент *В. В. Петров*;  
кандидат ветеринарных наук, доцент *А. Ф. Железко*

**Левкин, Е. А.**

Экономика фармации с основами маркетинга и логистики : учеб. -  
ЛЗ6 метод. пособие для студентов биотехнологического факультета по  
специальности 1-74 03 05 «Ветеринарная фармация» / Е. А. Левкин,  
М. В. Базылев, В. В. Линьков. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 44 с.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с учебной программой и тематическим планом для проведения семинарских и практических занятий по дисциплине «Экономика фармации с основами маркетинга и логистики». В пособии изложены методики проведения семинарских и практических занятий, представлен обобщенный и систематизированный материал, позволяющий закрепить теоретический раздел знаний и приобрести практические умения и навыки по осуществлению фармакоэкономических исследований. Данное издание будет полезно для специалистов, которым требуется научный подход к управлению фармакоэкономическими факторами оказания ветеринарной помощи животным, а также при производстве ветеринарных препаратов.

**УДК619:615:33(07)**

**ББК 48.52**

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной  
медицины», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Предмет, метод и задачи экономики фармации с основами маркетинга и логистики	5
2. Формы собственности и хозяйствования фармацевтических предприятий Республики Беларусь	9
3. Основной и оборотный капитал предприятия	9
4. Трудовые ресурсы и производительность труда	17
5. Издержки производства. Себестоимость. Прибыль. Рентабельность	21
6. Нормирование и оплата труда в фармацевтических предприятиях и организациях	28
7. Фармакоэкономика. Фармакоэкономические исследования	32
8. Фармакоэкономическая информация	33
9. Фармакоэкономический анализ и его методы	33
10. Оценка результатов лечебных технологий. Доказательная фармакотерапия	37
Темы рефератов	40
Список литературы	41

## ВВЕДЕНИЕ

Экономика фармации – новая самостоятельная наука, которая изучает в сравнительном плане соотношение между затратами и эффективностью проводимых ветеринарно-фармацевтических мероприятий. В современных условиях социокультурной и сельскохозяйственной деятельности фармакоэкономика как наука позволяет обосновывать выбор тех или иных методов лечения животных, составления формуляров и списков лекарственных средств, наиболее оптимально подходящих в отдельных условиях хозяйствования. Основу формуляра должны составлять ветеринарные препараты, имеющие доказанную клиническую эффективность, безопасность, оптимизируемые последствия и экономическую оправданность. При этом даже в клинической ветеринарии большое внимание уделяется фармакоэкономическим исследованиям, без которых невозможно обеспечивать эффективное функционирование научной и производственной сферы деятельности врача ветеринарной медицины. Вместе с тем, нельзя упускать из вида, что оценка экономического профиля ветеринарного препарата является не обыкновенным сравнением его цены с ценой альтернативного лекарства, или метода лечения, а предполагает более полную оценку всех субстанциональных факторов применения ветеринарного препарата, куда входит количественная оценка прямых и косвенных затрат, влияние использования того или иного препарата на продолжительность и качество жизни сельскохозяйственных животных, мелких домашних животных, декоративных птиц и их продуктивного (экономически целесообразного и социокультурного) использования.

В соответствии с учебным планом студенты биотехнологического факультета по специальности 1-74 03 05 «Ветеринарная фармация» проходят курс семинарских и практических занятий по дисциплине «Экономика фармации с основами маркетинга и логистики». 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 ветеринарных 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 на профессионально-компетентном уровне, грамотно и обоснованно, экономически оправданно решать профессиональные задачи, находить оптимальный вариант в каждом конкретном случае.

# ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИКИ ФАРМАЦИИ С ОСНОВАМИ МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

## Практическое занятие – 1 час

**Цель занятия:** *ознакомить студентов с основными понятиями экономики фармации, освоить методику построения кривых жизненного цикла ветеринарных препаратов, методику проведения маркетинговых исследований их рынка.*

### **Контрольные вопросы:**

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

### **ЛИТЕРАТУРА: 1, 2, 3, 4, 9, 14.**

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

### **Порядок выполнения задания:**

1. Выбрать данные из таблиц 1, 2 в соответствии с указанными вариантами.
2. Построить кривые жизненного цикла различных ветеринарных 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 ветеринарного препарата.

### **Характеристика кривых жизненного цикла**

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

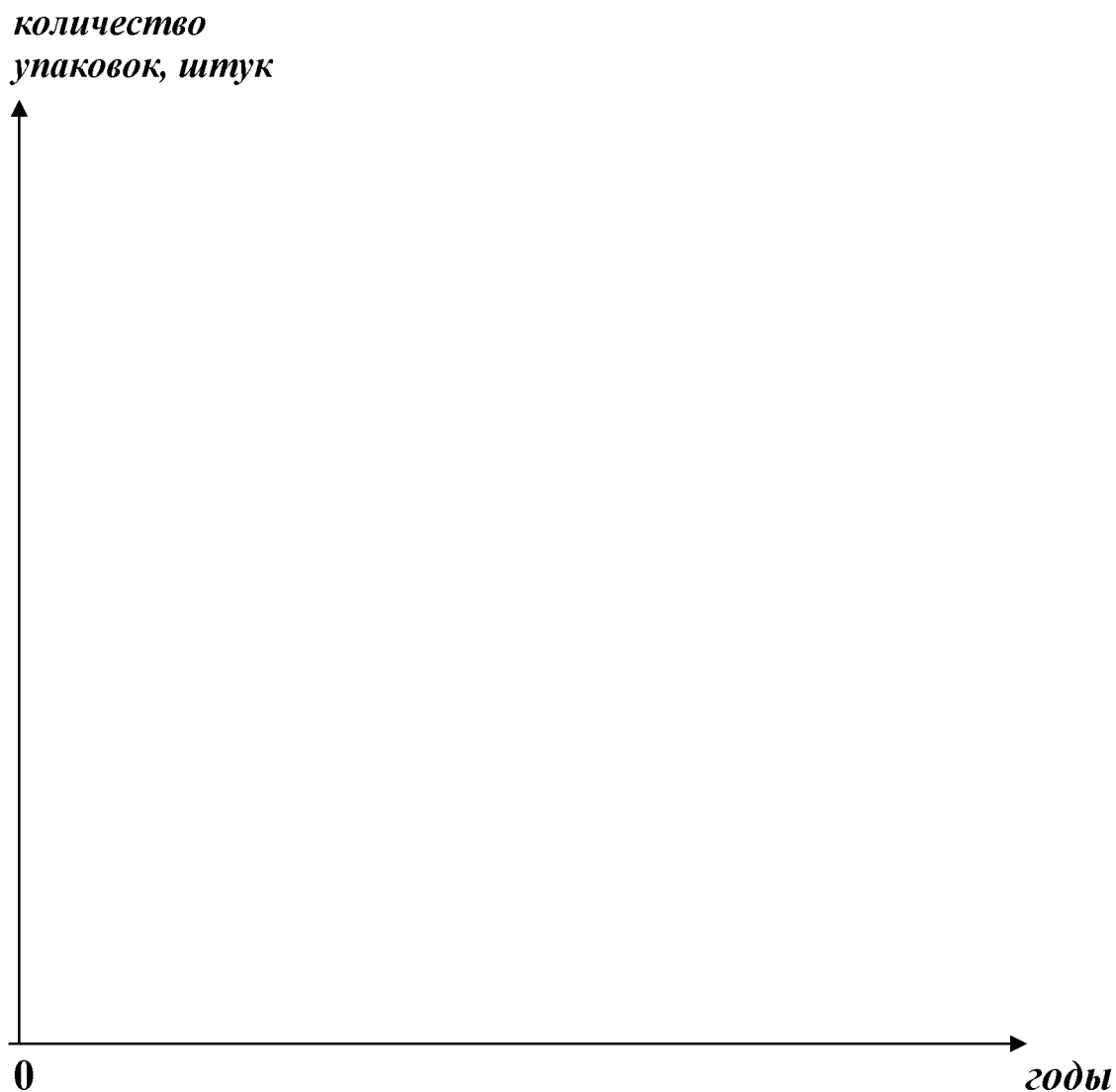
**Бум** – очень популярный ветеринарный препарат со стабильным сбытом на протяжении длительного времени.

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

**Сезонное увлечение** – подходит для ветеринарных препаратов, которые переживают периодические, разнесенные во времени взлеты и падения спроса в зависимости от сезона (противогельминтные и другие ветеринарные 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 изучения спектра его действия и стабилизации.



**Рисунок 1 – Кривые жизненных циклов ветеринарных препаратов**

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*количество  
упаковок, штук*



**Рисунок 2 – Кривые жизненных циклов ветеринарных препаратов**

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

Вариант	Название препарата	Годы									
		1960	1965	1970	1975	1980	1990	1995	2000	2005	2020
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 ветеринарных препаратов в ветеринарной аптеке в течение года, упаковок**

Вариант	Название препарата	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. ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **Практическое занятие – 3 часа**

**Цель занятия:** *ознакомление с различными формами собственности и хозяйствования фармацевтических предприятий в рыночных условиях.*

#### ***Контрольные вопросы:***

1. Понятие и формы собственности, ее роль в условиях рыночной экономики.
2. Формы хозяйствования. Социально-экономическая структура фармацевтических предприятий Республики Беларусь.
3. Унитарные предприятия.
4. Хозяйственные товарищества и общества: полное товарищество, командитное товарищество, общество с ограниченной ответственностью, общество с дополнительной ответственностью.
5. Акционерные общества.
6. Производственные объединения, финансово-промышленные группы, холдинги, концерны.

**ЛИТЕРАТУРА: 10, 18.**

## **ТЕМА 3. ОСНОВНОЙ И ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Практическое занятие – 2 часа**

**Цель занятия:** *получить навыки определения структуры основных средств производства, экономической эффективности использования основных и оборотных средств, освоить методику исчисления амортизации основных средств.*

#### ***Контрольные вопросы:***

1. Понятие материально-технической базы и научно-технического прогресса.
2. Основные средства: классификация, физический и моральный износ, нормы амортизации и факторы, влияющие на них.
3. Пути повышения эффективности использования основных средств.
4. Оборотные средства: классификация, норматив собственных оборотных средств и порядок его расчета.
5. Показатели обеспеченности и вооруженности предприятия производственными фондами и энергетическими мощностями.
6. Основные направления научно-технического прогресса в животноводстве.

**ЛИТЕРАТУРА: 10, 18.**

## Теоретические основы

Основные средства производства – средства труда, которые неоднократно участвуют в производственном процессе, а свою стоимость переносят на создаваемый продукт постепенно, по мере изнашивания, в виде амортизации.

По *функциональному назначению* основные средства подразделяются на: производственные и непроизводственные.

Производственные основные средства делятся на группы:

1. Здания (животноводческие помещения, склады).
2. Сооружения (построенные с использованием конструкционных материалов и элементов).
3. Передаточные устройства (линии электропередач, телефонные и другие коммуникационные сети).
4. Машины и оборудование (приборы для диагностики болезней у животных, лечебное сложно-техническое оборудование).
5. Транспортные средства (все виды автомобилей, иной транспорт и т.д.).
6. Производственный и хозяйственный инвентарь (оборудование для проведения производственной работы, оборудование по охране труда, конторский, противопожарный инвентарь).
7. Продуктивный скот, являющийся объектом наблюдений, лечения, сырьевой базой для ветеринарной фармации.
8. Инструмент и прочие основные средства

**Задание 1.** *Выполнить расчет структуры основных средств производства ветеринарно-фармацевтических предприятий.*

### Порядок выполнения задания:

1. Данные для расчетов взять из годового отчета фармацевтического предприятия (приложение к бухгалтерскому балансу) или в соответствии с вариантом из приложения 4.
2. Рассчитать структуру основных средств на начало года, на конец года, по среднегодовой стоимости.
3. Результаты расчетов записать в таблицу 3.
4. По результатам работы сделать выводы.

**Таблица 3 – Структура основных средств**

Вид основных средств	На начало года		На конец года		На конец года в % к началу года	Среднегодовая стоимость	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%		тыс. руб.	%
Здания и сооружения							
Передаточные устройства							
Машины и оборудование							
Транспортные средства							
Инструменты							
Продуктивный скот							
Прочие виды основных средств							
Итого		100		100			100

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 2.** *Определить показатели обеспеченности предприятия основными фондами и эффективность их использования.*

**Порядок выполнения задания:**

1. Исходные данные взять из годовых отчетов предприятий (формы 6 АПК, 8 АПК, приложение к бухгалтерскому балансу).
2. Выполнить расчет показателей обеспеченности и экономической эффективности использования основных фондов.
3. Результаты расчетов записать в таблицу 4.
4. По результатам работы сделать выводы.

Показатели, характеризующие обеспеченность основными фондами, определяются при помощи следующих формул:

$$\Phi_{об} = \frac{ОС}{З_{сх}}; \quad \Phi_{в} = \frac{ОС}{T_p}; \quad \text{Э}_{н.об} = \frac{M}{З_{сх}}; \quad \text{Э}_{н.в} = \frac{M}{T_p}; \quad (3.1-3.4)$$

где

$\Phi_{об}$  – фондообеспеченность, тыс. руб./га;

$\Phi_{в}$  – фондовооруженность, тыс. руб./чел.;

$\text{Э}_{н.об}$  – энергообеспеченность, л.с./га;

$\text{Э}_{н.в}$  – энерговооруженность, л.с./чел.

ОС – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. у.е.;

М – энергетические мощности, л.с.;

$T_p$  – среднегодовая численность работников, чел.;

$З_{сх}$  – площадь угодий, га.

Показатели, характеризующие экономическую эффективность использования основных фондов, рассчитываются по формулам:

$$\Phi_o = \frac{СВП}{ОС}; \quad \Phi_e = \frac{ОС}{СВП}; \quad Н_{п} = \frac{П}{ОС + O_6C} \times 100; \quad (3.5-3.7)$$

где

$\Phi_o$  – фондоотдача, руб.;

$\Phi_e$  – фондоемкость, руб.;

$Н_{п}$  – норма прибыли, %;

СВП – стоимость валовой продукции, тыс. руб.;

П – прибыль, тыс. руб.;

$O_6C$  – среднегодовая стоимость оборотных фондов, тыс. руб.

**Таблица 4 – Показатели обеспеченности и экономической эффективности использования основных фондов**

Показатели	Предприятие № 1	Предприятие № 2
Фондообеспеченность на 1 га площади предприятия, тыс. руб.		
Фондовооруженность труда, тыс. руб./чел.		
Энергообеспеченность, л.с. / га		
Энерговооруженность, л.с. / на 1 работника		
Фондоотдача, руб.		
Фондоемкость, руб.		
Норма прибыли, %		

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_

**Задание 3.** *Выполнить расчет годовой нормы амортизации и годовой суммы амортизационных отчислений линейным и нелинейным способами.*

### Теоретические основы

**Амортизация** – процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов по мере износа на производимую продукцию и накопления денежных средств для воспроизводства потребленных фондов. Амортизация является денежным выражением физического и морального износа основных средств. Сумма начисленной за время функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости.

**Норма амортизации** – это установленный в процентах размер амортизационных отчислений по каждому виду основных фондов за определенный период.

На практике применяют три способа начисления амортизации: линейный (равномерный), нелинейный (ускоренный), производительный. Ускоренная

амортизация может начисляться разными методами: методом суммы чисел лет или методом уменьшаемого остатка (с использованием коэффициента ускорения от 1 до 2,5).

**Линейный (равномерный) способ** характеризуется тем, что ежегодно в течение всего срока функционирования основных средств амортизационные отчисления рассчитываются по одной и той же норме.

Годовая норма амортизационных отчислений определяется как величина, обратная нормативному сроку службы или сроку полезного использования основных средств ( $T$ ):

$$H_a = 1 / T \cdot 100 \quad (3.8)$$

Сумма амортизационных отчислений ( $A$ ) определяется по следующей формуле:

$$A = C_{\text{пн}} / 100 \cdot H_a \quad (3.9)$$

где  $C_{\text{пн}}$  - амортизируемая стоимость объекта основных средств (первоначальная стоимость).

При **нелинейном (ускоренном) способе** основная часть начислений осуществляется в первые годы эксплуатации, амортизационный период сокращается, создаются условия для ускоренной замены фондов.

При нелинейном способе годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается методом суммы чисел лет либо методом уменьшаемого остатка с коэффициентом ускорения от 1 до 2,5 раза.

*Метод суммы чисел лет.* Сумма чисел лет определяется по следующей формуле:

$$\text{СЧЛ} = T \cdot (T + 1) / 2 \quad (3.10)$$

где СЧЛ - сумма чисел лет срока полезного использования объекта, выбранного организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона.

Годовая норма амортизационных отчислений в  $i$ -м году ( $H_{ai}$ , %) определяется по следующей формуле:

$$H_{ai} = (T - (i - 1)) / \text{СЧЛ} \cdot 100 \quad (3.11)$$

Величина амортизационных отчислений в  $i$ -м году ( $A_i$ ) вычисляется по формуле:

$$A_i = C_{\text{пн}} \cdot H_{ai} \quad (3.12)$$

При методе *уменьшаемого остатка* годовая норма амортизации ( $H_{ai}$ , %) определяется как величина, обратная нормативному сроку службы или сроку полезного использования объекта, и умноженная на коэффициент ускорения (от 1,0 до 2,5), указанный в инвентарной карточке:

$$H_a = 1 / TK_y \cdot 100, \quad (3.13)$$

где  $T$  – срок полезного использования, установленный организацией для данного основного средства;  $K_y$  – коэффициент ускорения (до 2,5).

При неизменном коэффициенте ускорения ( $K_y$ ) годовые нормы начисления амортизации постоянны.

В конце 1-го года стоимость объекта ( $C_i$ ) вычисляется по формуле:

$$C_i = C_{\text{пн}} \cdot H_a / 100 \quad (3.14)$$

Сумма амортизационных отчислений в  $i$ -м году ( $A_i$ ) определяется по следующей формуле:

$$A_i = (C_{\text{пн}} - \sum A) H_a / 100 \quad (3.15)$$

### Порядок выполнения задания:

1. Выбрать исходные данные в соответствии с вариантом задания преподавателя (используя устные вводные или годовые отчеты предприятий).
2. Произвести начисления амортизации линейным способом.
3. Произвести начисления амортизации нелинейным способом (методом суммы чисел лет).
4. Произвести начисления амортизации нелинейным способом (методом уменьшаемого остатка).
5. Результаты расчетов занести в таблицу 5.
6. По результатам работы сделать выводы.

**Таблица 5 – Сравнительная характеристика способов начисления амортизации**

Год полезного использования	Амортизируемая стоимость	Годовая норма амортизации, %			Годовая норма амортизационных отчислений, у. е.		
		линейный способ	нелинейный способ		линейный способ	нелинейный способ	
			метод суммы чисел лет	метод уменьшаемого остатка		метод суммы чисел лет	метод уменьшаемого остатка
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Итого							

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Задание 4.** *Рассчитать показатели экономической эффективности использования оборотных средств производства в фармацевтических предприятиях.*

### Теоретические основы

*Оборотные производственные фонды* предприятий участвуют в процессе производства в течение одного производственного цикла, меняют свою натурально-вещественную форму и полностью переносят свою стоимость на созданную продукцию.

*Нормы оборотных средств* характеризуют минимальные запасы товарно-материальных ценностей на предприятии, необходимые для его бесперебойной работы, и рассчитываются в днях запаса, нормах запаса деталей, рублях на расчетную единицу и т.д.

*Норматив оборотных средств* – произведение установленной нормы оборотных средств на тот показатель, норма которого определена.

Нормирование оборотных средств ( $N_{об.с}$ ) представляет собой следующую сумму:

$$N_{об.с} = N_{пр.з} + N_{н.п} + N_{г.п}, \quad (3.16)$$

где  $N_{пр.з}$  - нормирование производственных запасов;  $N_{н.п}$  - нормирование незавершенного производства;  $N_{г.п}$  - нормирование запасов готовой продукции.

#### Порядок выполнения задания:

1. Выбрать исходные данные из годовых отчетов предприятий (формы 6 АПК, 8 АПК).
2. Определить показатели экономической эффективности использования оборотных средств.
3. По результатам расчетов заполнить таблицу 6.
4. Сделать выводы.

Показатели, характеризующие эффективность использования оборотных средств, определяются по формулам:

1. *Материалоотдача* ( $M_{отд.}$ ) показывает, сколько произведено продукции на единицу материальных затрат

$$M_{отд.} = ВП / M_з \quad (3.17)$$

где

$M_з$  – материальные затраты, тыс. руб.;

ВП – валовая продукция, тыс. руб.

2. *Материалоемкость* ( $M_{ем}$ ) показывает, сколько материальных ресурсов использовано в процессе производства единицы продукции:

$$M_{ем} = M_з / ВП \quad (3.18)$$

3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств ( $K_0$ ) определяется следующим образом:

$$K_0 = P_n / CO \quad (3.19)$$

где

$P_n$  – объем реализованной продукции (выручка от реализации), тыс. руб.;

$CO$  – средний остаток оборотных средств, тыс. руб.

4. Продолжительность одного оборота ( $T$ , дней):

$$T = D / K_0 \quad (3.20)$$

$D$  – число дней в периоде (365, ...);

$K_0$  – коэффициент оборачиваемости.

**Таблица 6 – Показатели экономической эффективности оборотных средств**

Показатели	Предприятие № 1	Предприятие № 2
Материалоотдача, руб.		
Материалоемкость, руб.		
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств		
Продолжительность одного оборота, дней		

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## ТЕМА 4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

### Практическое занятие – 2 часа

**Цель занятия:** *освоить методику расчета показателей обеспеченности трудовыми ресурсами и степени их использования, рассчитать производительность труда и трудоемкость продукции в ветеринарной фармации и практическом животноводстве.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Трудовые ресурсы фармацевтического предприятия и правильное их использование.
2. Понятие производительности труда и основные пути ее роста в фармацевтическом предприятии.
3. Показатели и методы определения производительности труда в фармацевтическом производстве.
4. Основные пути повышения производительности труда зав. ветеринарной аптекой.

#### **ЛИТЕРАТУРА: 10, 18.**

#### **Теоретические основы**

*Труд* – это целесообразная деятельность человека, в процессе которой создаются материальные и духовные ценности.

*Трудовые ресурсы* представляют собой часть населения страны, обладающую совокупностью физических возможностей, знаний и практического опыта для работы в народном хозяйстве. Они включают трудоспособное население в возрасте от 16 до 58 лет для женщин и от 16 до 63 лет для мужчин, а также лиц старше и моложе трудоспособного возраста, фактически занятых в народном хозяйстве (работающие пенсионеры и подростки).

*Среднесписочная численность работников* за год определяется путем суммирования среднесписочной численности работников за все месяцы и деления полученной суммы на 12. Среднесписочная численность работников за месяц рассчитывается путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца и деления полученной суммы на число дней в месяце.

*Среднегодовая численность работников* определяется путем деления отработанного времени (чел.-ч, чел.-дн.) работниками хозяйства за год на годовой фонд рабочего времени.

**Задание 1.** *Определить показатели обеспеченности трудовыми ресурсами и степень их использования.*

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Исходные данные выбрать из годовых отчетов фармацевтических предприятий (формы 6 АПК, 9 АПК, 13 АПК).
2. Рассчитать показатели обеспеченности трудовыми ресурсами и степень их использования.

3. Результаты расчетов занести в таблицу 7.

4. Сделать выводы.

Расчет показателей выполняется по следующим формулам:

1. Коэффициент обеспеченности трудовыми ресурсами ( $K_{об}$ ) рассчитывают делением количества наличных трудовых ресурсов ( $T_p$ ) на потребность в них по нормативам ( $T_{p\text{ норм.}}$ ):

$$K_{об} = T_p / T_{p\text{ норм.}} \quad (4.1)$$

2. Объем годовой производственной нагрузки ( $T_{факт.}$  - в чел.-ч.) в расчете на одного работника :

$$N_y = T_{факт.} / T_p \quad (4.2)$$

3. Площадь предприятия ( $З_{пр}$ ), производственных помещений ( $З_{п}$ ), приходящихся на одного работника:

$$З_{Py} = \frac{З_{пр}; З_{п}}{T_p} \quad (4.3)$$

4. Количество скота и птицы (условных голов - Ж) на одного работника:

$$Ж_y = Ж / T_p \quad (4.4)$$

5. Коэффициент использования рабочей силы ( $K_{итр}$ ) – отношение количества фактически отработанного в течение года времени ( $T_{факт.}$ ) в человеко-часах (человеко-днях) к возможному фонду рабочего времени по норме ( $T_{норм.}$  - наличие трудовых ресурсов ( $T_p$ ) \* на норму времени на одного работника (законотательно в нашей стране это составляет 1995 часов)):

$$K_{итр} = T_{факт.} / T_{норм.} \quad (4.5)$$

**Таблица 7 – Показатели обеспеченности и степень использования трудовых ресурсов**

Показатели	Предприятие № 1	Предприятие № 2
Коэффициент обеспеченности трудовыми ресурсами		
Отработано одним работником, чел.-ч.		
На одного работника приходится: условных голов скота		
Коэффициент использования рабочей силы		

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 2.** Рассчитать показатели производительности труда и трудоемкость продукции в экономике фармации.

### Теоретические основы

**Производительность труда** – экономическая категория, выражающая способность конкретного труда работников производить в единицу времени определенное количество продукции (или выполнять определенный объем работ установленного качества).

Производительность труда отражает степень плодотворности усилий работников по непосредственному выпуску продукции, оказанию услуг и выполнению работ.

Производительность труда ( $\Pi_T$ ) в фармацевтическом производстве характеризуется следующими **основными показателями**:

- объем валовой продукции в натуральном или денежном выражении (ВП) в расчете на единицу рабочего времени (Т):

$$\Pi_m = ВП / T \quad (4.6)$$

- объем валовой продукции в денежной оценке в расчете на одного среднегодового работника ( $T_p$ ):

$$\Pi_m = ВП / T_p \quad (4.7)$$

- трудоемкость продукции ( $T_{em}$ ) – затраты рабочего времени (чел.-ч.) на единицу продукции (ц):

$$T_{em} = T / ВП \quad (4.8)$$

**Косвенные показатели** производительности труда характеризуют затраты труда на выполнение определенного объема работ. К ним относятся:

- затраты труда на одну голову используемых животных по видам;
- нагрузка единиц оборудования на одного работника;
- объем работ, выполненных в единицу времени;
- затраты труда на выполнение отдельных операций (забор биоматериала, подготовка сырья для использования в производственном процессе, фасовка и упаковка получаемой фармпродукции, лабораторные анализы и т.д.).

Косвенные показатели исчисляются на промежуточных стадиях производства фармацевтической продукции и позволяют анализировать изменения затрат труда в течение года, оперативно устранять выявленные недостатки и, таким образом, активно воздействовать на конечные результаты труда.

#### Порядок выполнения задания:

1. Исходные данные взять из годового отчета предприятия (форма 13 АПК).

2. На основании этих данных и действующих закупочных цен рассчитать производительность труда и трудоемкость разных видов производства фармпродукции.

3. Результаты расчетов заполнить в таблицу 8.

4. Сделать аргументированные выводы.

**Таблица 8 – Производительность труда в фармацевтическом производстве и трудоемкость производимой продукции**

Виды фармацевтической продукции	Произведено продукции		Затраты, чел.-ч.	Количество среднегодовых работников, чел.	Произведено продукции, тыс. руб.		Затраты труда на 1 ц продукции, чел.-ч.
	в натуре, кг	на сумму, тыс. руб.			на 1 чел.-ч.	на 1 среднегодового работника	
Жидкие лекарственные формы							
Газообразные лекарственные формы							
Твердые лекарственные формы							
Другие виды и формы фармпродукции							
Итого по производству							

ВЫВОДЫ:

---



---



---



---



---



---

## ТЕМА 5. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА. СЕБЕСТОИМОСТЬ. ПРИБЫЛЬ. РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

### Практическое занятие – 2 часа

**Цель занятия:** *изучить структуру и освоить методику расчета себестоимости и рентабельности продукции, производимой фармацевтическими предприятиями (биофабрикой, ветаптекой и т.д.), определить издержки производственно-экономической деятельности.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Понятие и виды себестоимости.
2. Классификация затрат и порядок их отнесения на продукцию при исчислении себестоимости продукции.
3. Методика расчета себестоимости фармацевтической продукции.
4. Пути снижения себестоимости продукции.
5. Сущность прибыли, порядок ее распределения.
6. Рентабельность фармацевтической продукции.
7. Основные пути повышения прибыли и рентабельности производства.

**ЛИТЕРАТУРА:** 1, 4, 5, 7, 10, 16, 17, 18.

#### Теоретические основы

**Себестоимость** – один из важнейших показателей экономической эффективности, фиксирующий, во что обходится предприятию производство того или иного вида продукции, позволяющий объективно судить о том, насколько оно выгодно в конкретных экономических условиях хозяйствования.

Себестоимость может определяться по валовой (товарной, реализованной) продукции или в расчете на единицу продукции.

Сумма всех производственных затрат (ПЗ) предприятия на получение продукции представляет собой *себестоимость валовой продукции* ( $C_{в.п}$ ); ее можно представить в следующем виде:

$$ПЗ = C_{в.п} = A + МЗ + ОТ, \quad (5.1)$$

где  $A$  - амортизация основных фондов;  $МЗ$  - материальные затраты (потребленные оборотные фонды);  $ОТ$  - оплата труда с отчислениями на социальные нужды.

*Себестоимость единицы продукции (С)* исчисляют путем деления затрат на производство соответствующего вида валовой продукции (ПЗ) на ее объем в натуральном выражении (ВП):

$$C = \text{ПЗ} / \text{ВП} \quad (5.2)$$

В фармацевтическом производстве различают индивидуальную и среднеотраслевую себестоимость.

*Индивидуальная себестоимость* рассчитывается на каждом предприятии по отдельным видам продукции.

*Среднеотраслевая себестоимость* - это средневзвешенный показатель затрат на единицу конкретного вида продукции по стране в целом. Аналогичный расчет может осуществляться по территориальным единицам (так называемая сводная себестоимость по районам, областям, республикам).

В зависимости от объема включаемых в расчет затрат различают технологическую (цеховую), производственную и полную (коммерческую) себестоимость продукции.

*Технологическая себестоимость* включает затраты, обусловленные технологией производства продукции, а также затраты по организации и управлению производством в бригадах, цехах фармпредприятия, а также – при непосредственном использовании в ветеринарно-фармацевтической деятельности.

*Производственная себестоимость* представляет собой сумму технологической себестоимости и затрат на организацию и управление предприятием в целом (общехозяйственные расходы), т.е. все затраты, связанные с процессом производства.

*Полная (коммерческая) себестоимость* отражает затраты как на производство, так и на реализацию продукции.

При исчислении себестоимости отдельных видов продукции вначале устанавливают количество основной, сопряженной и побочной продукции.

**Основной** называют продукцию, ради чего производится весь производственный процесс производства.

**Сопряженная** продукция – это продукция, сопутствующая основной, подлежащая реализации в виде товарной продукции.

Продукцию, получаемую одновременно с основной и сопряженной, называют **побочной**. В производстве различных ветеринарных препаратов это уничтожаемые отходы предприятия.

**Задание 1.** *Рассчитать структуру себестоимости и определить полную себестоимость единицы продукции отдельного ветеринарного препарата.*

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Выбрать исходные данные из годового отчета предприятия (форма 13 АПК).

2. Рассчитать структуру себестоимости продукции.
3. Рассчитать себестоимость единицы основной, сопутствующей и побочной продукции.
4. Результаты расчетов записать в таблицу 9.
5. Сделать выводы.

Себестоимость единицы продукции основного стада можно рассчитать при помощи следующих формул:

$$C_{\text{М}} = \frac{(\Sigma \text{ПЗ} - C_{\text{Н}}) \times 0,9}{\text{М}} \quad C_{\text{Т}} = \frac{(\Sigma \text{ПЗ} - C_{\text{Н}}) \times 0,1}{\text{Тр}} \quad (5.3-5.4)$$

где

$C_{\text{М}}$  – себестоимость 1 кг основной продукции, руб.;

$C_{\text{Т}}$  – себестоимость единицы сопутствующей продукции, руб.;

$\Sigma \text{ПЗ}$  – сумма производственных затрат на валовое производство, тыс. руб.;

$C_{\text{Н}}$  – стоимость побочной продукции, подлежащей эффективной утилизации, тыс. руб.;

$\text{М}$  – количество полученной основной фармацевтической продукции, кг;

$\text{Тр}$  – количество единиц сопутствующей продукции.

**Таблица 9 – Себестоимость основной и сопутствующей продукции, структура себестоимости**

Элементы затрат	Всего затрат	
	тыс. руб.	в % к итогу
Оплата труда с начислениями		
Корма (при использовании продуктивного скота)		
Затраты на содержание основных средств		
Горюче-смазочные материалы		
Электроэнергия		
Работы и услуги		
Прочие прямые затраты		
Затраты на организацию и управление производством		
Всего затрат		
Из них отнесено на:		
основную продукцию		
сопутствующую продукцию		
побочную продукцию		
Выход продукции:		
основной, кг		
сопутствующей, кг		
побочной, кг		
Себестоимость 1 кг побочной продукции		
Себестоимость 1 кг основной продукции		
Себестоимость 1 кг сопутствующей продукции		

**ВЫВОДЫ:** \_\_\_\_\_

**Задание 2.** *Рассчитать рентабельность фармацевтического производства.*

### Теоретические основы

Основным финансовым результатом деятельности организаций может быть либо прибыль, либо убыток.

**Прибыль** – это денежное выражение основной части накоплений, создаваемых предприятиями любой формы собственности. Прибыль является показателем, наиболее полно отражающим эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости. Прибыль – один из основных финансовых показателей плана и оценки хозяйственной деятельности предприятий. За счет прибыли осуществляются финансирование мероприятий по научно-техническому и социально-экономическому развитию предприятий, увеличение фонда оплаты труда их работников.

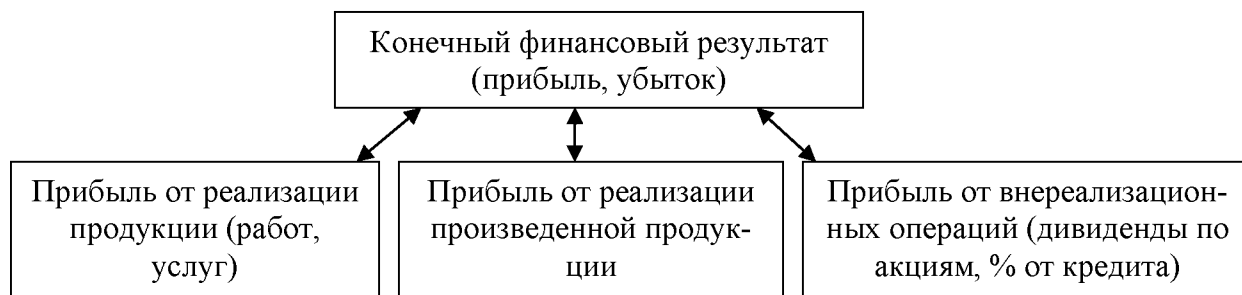
*Основными функциями, которые выполняет прибыль фармацевтического предприятия, являются:*

**Оценочная.** Она дает возможность дать оценку эффективности работы предприятия.

**Распределительная.** Ее сущность заключается в том, что прибыль предприятия является инструментом распределения доходов.

**Стимулирующая.** Ее сущность заключается в том, что прибыль используется как в интересах предприятия, так и в интересах его работников.

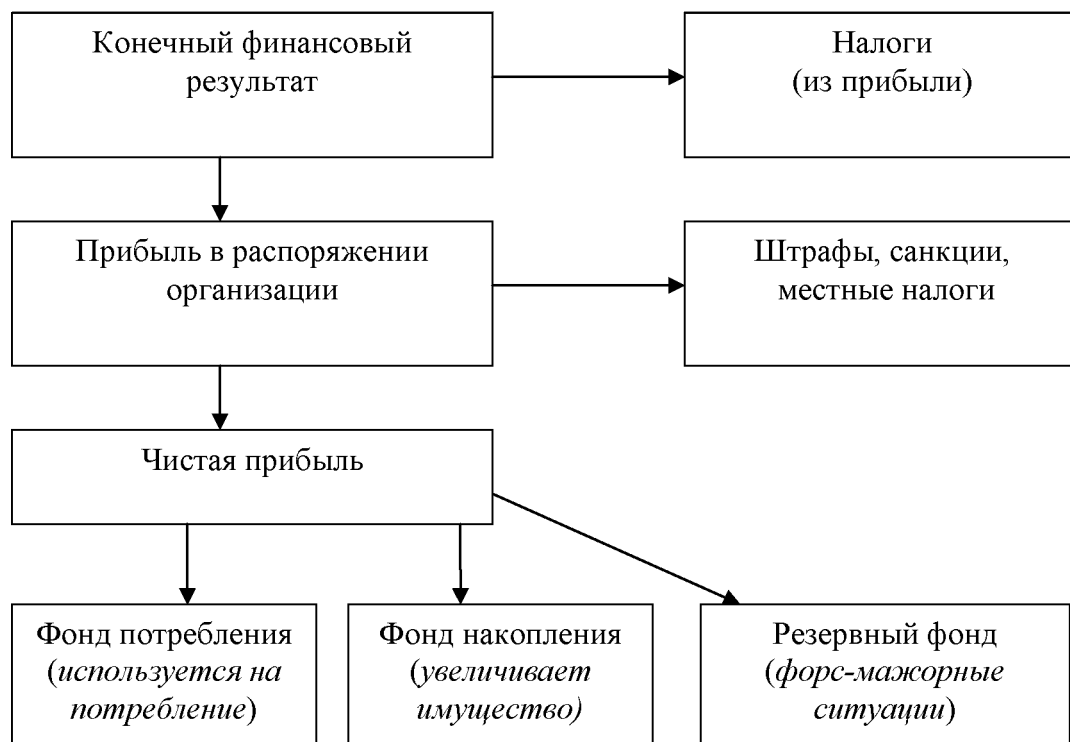
Конечный финансовый результат формируется за счет нескольких источников (рисунок 3).



**Рисунок 3** – Схема формирования конечного финансового результата

Конечный финансовый результат (балансовая прибыль) распределяется в несколько этапов (рисунок 4).





**Рисунок 4 – Схема распределения конечного финансового результата**

**Рентабельность** – это относительный показатель, определяющий уровень доходности бизнеса. Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности (производственной, коммерческой, инвестиционной и т.д.). Они более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или потребленными ресурсами. Эти показатели используют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании.

Показатели рентабельности как эффективности производственной деятельности (производство продукции, работ, услуг) можно объединить в несколько групп:

- 1) показатели, характеризующие окупаемость издержек производства и инвестиционных проектов;
- 2) показатели, характеризующие рентабельность производственных фондов;
- 3) показатели, характеризующие доходность вложений в капитал организации.

Показатели *первой* группы дают представление об эффективности производства и доходности инвестиционных проектов.

**Рентабельность продукции** (коэффициент окупаемости затрат)  $R_{пр}$  исчисляется путем отношения прибыли от реализации ( $\Pi_{пр}$ ) к полной себестоимости продукции ( $C_{п}$ ):

$$R_{пр} = (\Pi_{пр} / C_{п}) \times 100 \quad (5.5)$$

Показывает, сколько предприятие имеет прибыли с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции. Может рассчитываться по отдельным видам продукции и в целом по предприятию.

**Рентабельность (доходность) инвестиционных проектов** ( $R_u$ ) определяется отношением полученной или ожидаемой суммы прибыли от инвестиционной деятельности ( $\Pi_{ид}$ ) и относится к сумме инвестиционных затрат ( $ИЗ$ ):

$$R_u = \Pi_{ид} / ИЗ \quad (5.6)$$

**Прибыльность продаж** ( $R_с$ ) рассчитывается делением прибыли от реализации продукции, работ и услуг ( $\Pi_{пр}$ ) на сумму полученной выручки ( $B_{пр}$ ) от реализации продукции (услуг). Характеризует эффективность производственной и коммерческой деятельности: сколько прибыли имеет предприятие с рубля продаж. Этот показатель рассчитывается в целом по предприятию и отдельным видам продукции.

$$R_с = \Pi_{пр} / B_{пр} \quad (5.7)$$

Показатели **второй** группы дают представление об окупаемости прибылью расходов на приобретение основных производственных фондов.

$$R_{\phi} = ЧП / (ОПФ + ОС) \times 100, \quad (5.8)$$

где

$R_{\phi}$  – рентабельность фондов;

ЧП – чистая прибыль;

ОПФ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов;

ОС – стоимость оборотных средств.

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Выбрать исходные данные из годового отчета фармацевтического предприятия (форма 7 АПК).

2. Рассчитать рентабельность производства различных ветеринарных препаратов и мероприятий.

3. По результатам расчетов заполнить таблицу 10.

4. Сделать выводы.

**Таблица 10 – Рентабельность производства фармацевтической продукции**

Виды продукции	Денежная выручка от реализации продукции, тыс. руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток(-), тыс. руб.	Уровень рентабельности, убыточности, %
Жидкие лекарственные формы				
Газообразные лекарственные формы				
Твердые лекарственные формы				
Другие виды и формы фармпродукции				
Итого по производству				
Жидкие лекарственные формы				
Газообразные лекарственные формы				

**ВЫВОДЫ:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 3.** *Рассчитать рентабельность производственно-экономической деятельности ветеринарного врача общей практики в условиях крупнотоварного сельскохозяйственного предприятия (с учетом обслуживающей территории сельского и другого населения). Сделать выводы и заключение об экономической составляющей профессиональной работы ветеринарного врача.*

## ТЕМА 6. НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И ОРГАНИЗАЦИЯХ

### Практическое занятие – 2 часа

**Цель занятия:** овладеть методикой расчета норм обслуживания животных, являющихся источником биологического сырья, на основе экспериментально-аналитического и расчетно-аналитического методов технического нормирования.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Сущность и содержание нормирования труда.
2. Методы нормирования труда.
3. Опытно-статистический (суммарный метод).
4. Экспериментально-аналитический или исследовательский метод нормирования.
5. Расчетно-аналитический метод нормирования.

**ЛИТЕРАТУРА: 1, 7, 10, 13, 15, 18.**

#### **Теоретические основы**

Под техническим **нормированием** понимаются специально проводимые наблюдения, направляемые на изучение приемов выполнения работ и становление научно обоснованных норм выработки или норм затрат времени на производство какого-либо продукта при соблюдении технологической целесообразности, экономической эффективности и нужного качества работ.

В зависимости от того, изучаются ли отдельные приемы или операции или трудовой процесс в целом, различают **суммарное** и **поэлементное** нормирование, которым соответствуют **опытно-статистический** и **аналитический** методы определения норм труда.

Источником **суммарного нормирования** и разработки **опытно-статистических норм** является изучение статистических данных и проведение специальных замеров. Сущность суммарного нормирования заключается в исчислении среднепрогрессивной величины фактической нормы труда. Для этого к расчетной средней норме труда прибавляют все показатели, превышающие среднюю арифметическую, и делят сумму на число взятых показателей. Такая норма затрат труда вполне может использоваться на отдельных видах работ в животноводстве.

Однако более правильно на этих видах работ применять **поэлементное нормирование**, которое имеет ряд преимуществ перед суммарным. Поэлементное нормирование осуществляется на основе тщательного анализа трудового процесса и всех обслуживающих его элементов. Оно предполагает предва-

рительное расчленение трудового процесса на составные части (элементы), в ходе которого выявляются причины, мешающие увеличению выработки, и разрабатываются меры по их устранению.

Разновидностью поэлементного метода нормирования являются *экспериментально-аналитический и расчетно-аналитический методы*. Под *экспериментально-аналитическим* методом понимают установление норм выработки на основе непосредственного изучения процесса труда по его элементам и выявление необходимых затрат на каждый из них в данных конкретных условиях. Однако ввиду сложности и громоздкости этого метода им обычно пользуются научно-исследовательские учреждения. Сельскохозяйственные предприятия обычно применяют для установления норм выработки *расчетно-аналитический метод*, который предполагает использование готовых таблиц. Но так как готовые нормативные таблицы разрабатывают на типичные условия, то на практике возникает необходимость использовать как одну, так и другую разновидность нормирования.

Наблюдение за трудовым процессом и его изучение при поэлементном нормировании осуществляются путем *фотографии рабочего времени и хронометражных наблюдений*. Сущность *фотографии* заключается в изучении затрат рабочего времени с одновременной фотографией всех операций, последовательно выполняемых исполнителями в процессе труда, с замером их продолжительности с точностью до 1 минуты.

Сущность *хронометража* заключается в наблюдении за затратами времени на выполнение часто повторяющихся приемов и групп движений трудового процесса. При помощи хронометража наиболее точно изучают затраты времени на отдельные, более дробные элементы трудового процесса - трудовые приемы. Точность замеров времени при хронометраже составляет от 1 до 10 секунд. По данным хронометража нормы затрат труда устанавливаются не на весь процесс, а на отдельные операции. В связи с этим хронометраж служит дополнением фотографии.

**Задание 1.** *Определить норму обслуживания животных, служащих отбором биоматериала экспериментально-аналитическим методом технического нормирования.*

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Для определения норм обслуживания животных экспериментально-аналитическим методом нормирования в качестве исходного материала использовать данные хронометражных наблюдений (фотографии рабочего дня), представленных в таблице 12.
2. Определить норму обслуживания коров экспериментально-аналитическим методом технического нормирования.
3. По результатам расчетов сделать выводы.

### Исходные данные:

Фотография производственной смены рабочего по отбору проб биоматериала от взрослого поголовья крупного рогатого скота: \_\_\_\_\_, стаж работы \_\_\_\_\_ лет, возраст \_\_\_\_\_, фактически обслуживает ( $N_{\text{факт.}}$ ) \_\_\_\_\_ голов.

**Таблица 12 – Фотография рабочего дня**

Наименование операций	Время окончания операций (час.мин.)	Продолжительность операции (мин.)	Шифр	Примечание
Начало наблюдений	5 ч. 20 мин.			
Получение производственного задания	5 ч. 30 мин.			
Подготовка к работе	5 ч. 45 мин.			
Получение специальной тары и оборудования на складе	6 ч. 10 мин.			
Перерыв на личные надобности, завтрак	6 ч. 50 мин.			
Подготовка животных к отбору проб	8 ч. 00 мин.			
Отбор проб биоматериала	12 ч. 37 мин.			
Подготовка к работе лабораторного оборудования	12 ч. 59 мин.			
Лабораторные исследования отобранных проб	14 ч. 00 мин.			
Перерыв на обед	15 ч. 00 мин.			
Продолжение осуществления лабораторных исследований	15 ч. 55 мин.			
Мойка лабораторной посуды	16 ч. 05 мин.			
Оформление и упаковка проб	16 ч. 24 мин.			
Передача отобранного материала для использования в производстве	16 ч. 35 мин.			
Чистка и выключение используемого оборудования	16 ч. 40 мин.			
Подготовка и передача отчёта руководителю подразделения	16 ч. 51 мин.			
Переодевание, конец наблюдений	17 ч. 00 мин.			

$T_{\text{пз}}$  – время на подготовительно-заключительные операции \_\_\_\_\_ мин.;

$T_{\text{осн.}}$  – основное рабочее время \_\_\_\_\_ мин.;

$T_{\text{пер}}$  – время перерывов.

Затраты основного рабочего времени ( $T_{осн.}$ ) на обслуживание одной головы определяем по формуле:

$$T_{осн./1 гол.} = \frac{T_{осн.}}{N_{обс.факт.}} = \text{----- мин.}, \quad (6.1)$$

где

$T_{осн./1 гол.}$  – время основное на обслуживание одной головы;

$T_{осн.}$  – основное рабочее время (за смену);

$N_{обс. факт}$  – фактическая норма обслуживания.

$$N_{обсл. расч.} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{л.н.} + T_{отд.})}{T_{осн./1гол}} = \text{-----} = \text{----- гол.}, \quad (6.2)$$

где

$T_{см}$  – продолжительность рабочего времени в смену;

$T_{пз}$  – время на подготовительно-заключительные операции;

$T_{л.н.}$  – время на личные надобности;

$T_{отд.}$  – время на кратковременный отдых.

ВЫВОДЫ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 2.** *Определить начисление оплаты труда рабочему по отбору проб биоматериала в условиях производственно-экономической деятельности фармацевтического предприятия.*

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Для расчетов фактически начисленной заработной платы работнику фармацевтического предприятия (рабочему по отбору проб) необходимо использовать применяемые в условиях конкретного предприятия формы заработной платы: сдельная, сдельно-премиальная, аккордная и др. Исходя из этого, преподаватель выдает практическое задание каждому студенту персонально.

2. Определить компоненты заработной платы и рассчитать ее величину.

3. По результатам расчетов сделать аргументированные выводы и свои соображения по поводу оптимизации заработной платы с целью повышения производительности труда и качества получаемой биопродукции.

## ТЕМА 7. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Практическое занятие – 2 часа

**Цель занятия:** *усвоить терминологические положения и принципиальные подходы в расчетах фармакоэкономических исследований.*

#### **Контрольные вопросы:**

1. Сущность и понятия фармакоэкономики.
2. Основные фармакоэкономические термины и определения.
3. Методы ведения фармакоэкономических исследований.

**ЛИТЕРАТУРА:** 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15.

#### **Теоретические основы**

Реформирование АПК, предлагающее совершенствование экономического механизма, требует решения задачи взаимосвязи оплаты труда и стимулирования работников с результатами деятельности предприятия. Поэтому, важнейшим производственно-экономическим и организационно-управленческим механизмом стимулирования количественных и особенно качественных параметров фармакоэкономического производства, проводимых исследований и т.д. является оплата труда. При этом заработная плата должна выполнять следующие функции:

- *воспроизводственную;*
- *регулирующую;*
- *стимулирующую.*

**Задание.** *Рассчитать величину заработной платы зав. ветеринарной аптекой. Материалы для выполнения задания берутся из годового отчета предприятия.*

*По результатам расчетов сформулировать выводы:*

---

---

---

---

---

---



## ТЕМА 8. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Практическое 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:** 1, 2, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 17.

#### **РЕФЕРАТЫ:**

1. Кокрановское сотрудничество. Кокрановская библиотека.
2. История развития фармацевтической технологии как науки.

## ТЕМА 9. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЕГО МЕТОДЫ

### Практическое занятие – 2 часа

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

#### **Контрольные вопросы:**

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

**ЛИТЕРАТУРА:** 1, 2, 3, 9, 11, 12, 14, 15.

**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 14.
3. Сделать выводы – выбрать оптимальный препарат.

**Таблица 14 – 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 15.
4. Выбрать оптимальный (наименее затратный) препарат.
5. Сделать выводы.

**Таблица 15 – 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 16.

3. Сделать выводы.

**Таблица 16 – 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 (9.1) показатель АПЗ – соотношение «затраты-полезность» для альтернативных программ лечения. За единицу полезности взять 1 год качественного содержания.

$$АПЗ = \frac{OC+IC}{Q}, \quad (9.1)$$

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 17.

3. Сделать выводы.

**Таблица 17 – 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 (9.2) показатель АЭЗ, характеризующий отношение стоимости лечения к показателю эффективности. В качестве показателя эффективности взять процент вылеченных животных.

$$АЭЗ = \frac{ОС+КС}{Еф}, \quad (9.2)$$

где

ОС – прямые затраты, у.е.;

КС – косвенные затраты, у.е.

Еф – эффективность лечения (процент вылеченных животных).

2. Результаты расчетов занести в таблицу 18.

3. Сделать выводы.

**Таблица 18 – 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 10. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ.

### Практическое занятие – 2 часа

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

#### **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 фармакоterapia. Основные принципы.

**ЛИТЕРАТУРА:** 1, 2, 3, 6, 9, 11, 14, 15, 17.

#### **РЕФЕРАТЫ:**

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

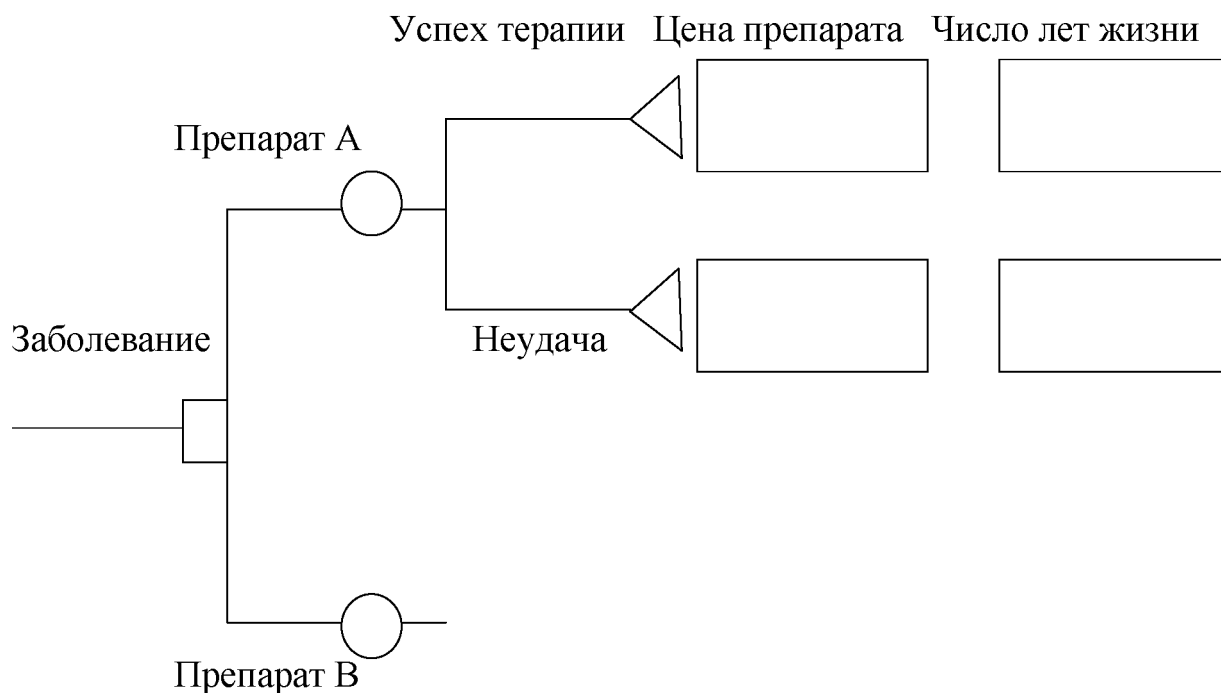
**Задание 1.** *Построить и проанализировать модель «дерево решений» для выбора оптимальной программы лечения.*

#### **Порядок выполнения задания:**

1. Выбрать исходные данные в соответствии с указанным вариантом из таблицы 19.
2. Рассчитать затраты и число сохраненных лет жизни при фармакоterapiи препаратами А и В с учетом вероятностей успешного и неудачного лечения. Для неудачного лечения учесть затраты на дополнительное лечение.
3. Построить модель «дерево решений», представленную на рисунке 5. Результаты расчетов и исходные данные отразить на модели.
4. Сделать выводы.

**Таблица 19 – 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 оптимизации решений»**

Расчет затрат на лечение ( $Z$ ) и числа сохраненных лет жизни ( $Ч_л$ ) выполняется по формулам (10.1) и (10.2):

$$Z = P1 \cdot C + P2 \cdot (C + C_{ноб.}) \quad (10.1)$$

$$Ч_л = P1 \cdot Ч1 + P2 \cdot Ч2, \quad (10.2)$$

где

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

$C$  – цена препарата, у.е.;

$C_{ноб.}$  – 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:

---

---

---

---

---

---

## ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Основы фармакоэкономики. Категории стоимости в фармакоэкономике.
2. Рейтинговая шкала и ее значение в оценке состояния здоровья животного.
3. Метод фармакоэкономического анализа «decision analysis». Практическая значимость метода.
4. Методы экономического моделирования в фармакоэкономике. Алгоритм составления «древа принятия решения».
5. Мета-анализ. Достоинства метода, интерпретация основных результатов, ошибки при проведении мета-анализа.
6. Основные принципы и положения клинической эпидемиологии.
7. Классификация методов исследования, используемых в клинической эпидемиологии.
8. Понятие фармакоэпидемиологии как науки. Основные области охвата этой науки.
9. Проведение фармакоэпидемиологических исследований. Пост-маркетинговые исследования ветеринарных препаратов.
10. Методы определения и оценки неблагоприятных реакций, связанных с применением ветеринарных препаратов.
11. Значение формулярной системы в рациональном использовании ветеринарных препаратов.
12. Критерии отбора лекарственных средств для формулярного списка.
13. Источники объективной информации, используемые при составлении формулярных списков и справочников.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрианова, Г. Н. Фармакоэкономика : учебное пособие / Г. Н. Андрианова, А. А. Каримова, Ф. И. Бадаев ; ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. – Екатеринбург : Издательство УГМУ, 2017. – 196 с.
2. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ) / М. В. Авксентьева [и др.]. – Москва : Ньюдиамед, 2000. – 80 с.
3. Быковская, М. А. Фармакоэкономика : учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета по специальности «Ветеринарная фармация» / М. А. Быковская, М. В. Базылев. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 24 с.
4. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / В. Д. Соколов [и др.] ; ред. В. Д. Соколов. – Москва : КолосС, 2003. – 494 с.
5. Клинико-экономический анализ / П. А. Воробьев [и др.] ; под ред. П. А. Воробьева. – Москва : Ньюдиамед, 2004. – 404 с.
6. 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.
7. Лозовая, Г. Ф. Менеджмент фармацевтической организации : учебное пособие / Г. Ф. Лозовая, П. В. Лопатин, Г. Т. Глембоцкая. – Москва : МЦФЭР, 2000. – 192 с.
8. Маркетинг с основами логистики : рабочая тетрадь для студентов по специальности «Зоотехния» / Л. Н. Болдырева [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра агробизнеса. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 39 с.
9. Прикладная фармакоэкономика / под ред. В. И. Петрова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 336 с.
10. Радюк, В. И. Организация сельскохозяйственного производства : курс лекций : учебно-методическое пособие / В. И. Радюк. – Горки : БГСХА, 2019. – 203 с.
11. Смирнов, А. П. Применение фармакоэкономического анализа «затраты-эффективность» при выборе одного из альтернативных вариантов лечения в практике врача / А. П. Смирнов, Е. А. Машкина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 9, ч. 3. – С. 85–86.
12. Фармацевтический маркетинг : принципы, среда, практика : пер. с англ. / М. С. Смит [и др.] ; пер. Н. Г. Мефодовская. – Москва : Литера, 2005. – 392 с.
13. Управление и экономика фармации : учебник для студентов, обучающихся по специальности «Фармация» : в 4 т. / под ред. Е. Е. Лоскутова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2008. – 4 т.

14. Фармакоэкономика : конспект лекций / под ред. Л. В. Яковлевой. – Харьков, 2004. – 69 с.
15. Фармакоэкономика. Модуль : учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов-иностранцев 4 курса фармацевтического факультета специальности «Фармация» / сост. О. В. Литвиненко [и др.] ; под ред. Е. Г. Кныша. – Запорожье : ЗГМУ, 2018. – 81 с.
16. Шеремет, А. Д. Теория экономического анализа / А. Д. Шеремет. – Москва : ИНФРА-М, 2005. – 366 с.
17. Шим Джей, К. Методы управления стоимостью и анализа затрат : пер. с англ. / К. Джей Шим, Г. Джоэл Сигел. – Москва : Филинь, 1996. – 344 с.
18. Экономика и организация в АПК : рабочая тетрадь для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности «Ветеринарная медицина» / М. В. Базылев [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 119 с.

## **КАФЕДРА АГРОБИЗНЕСА УО ВГАВМ**

В настоящее время кафедра агробизнеса является структурным подразделением УО ВГАВМ. Создана она была в 1953 году. Сейчас, по состоянию на 01.01.2021 г., на кафедре работают 7 преподавателей. Из них: 1 профессор, доктор экономических наук, 6 кандидатов наук.

На кафедре изучаются экономико-управленческие дисциплины, обеспечивающие экономическую подготовку студентов по специальностям: «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная фармация», «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Зоотехния» и «Управление организациями и подразделениями АПК».

Кафедра имеет хорошую учебную базу. В учебном процессе и при выполнении научно-исследовательской работы используется 20 современных многоядерных компьютеров с соответствующим программным обеспечением. Оборудованы 4 учебные аудитории, кабинет экономической информации и оперативного управления, научно-исследовательская лаборатория аграрной экономики и библиотека.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в работе факультета повышения квалификации и переподготовки кадров, готовят резерв руководителей хозяйств из числа лучших студентов, оказывают непосредственную помощь хозяйствам Витебской области в разрешении экономических проблем через систему консультаций, выполнении хоздоговорных научно-практических работ, чтении лекций.

В рамках реализации Государственных программ кафедра предлагает:

1. Разработку мероприятий по повышению экономической эффективности работы предприятий.
2. Разработку перспективных бизнес-планов развития сельскохозяйственных предприятий.

Разработка всего комплекса мероприятий выполняется на высоком профессиональном и научно-методическом уровне специалистами, имеющими как теоретический, так и практический стаж работы в сельском хозяйстве.

**Телефон кафедры – (8 0212) 48-17-55**  
**Заведующий кафедрой – кандидат сельскохозяйственных наук,**  
**доцент Левкин Евгений Анатольевич**

Учебное издание

**Левкин Евгений Анатольевич,  
Базылев Михаил Владимирович,  
Линьков Владимир Владимирович**

**ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ  
С ОСНОВАМИ МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Е. А. Левкин  
Технический редактор О. В. Луговая  
Компьютерный набор Е. В. Зубарева  
Компьютерная верстка Е. В. Морозова  
Корректор Т. А. Никитенко

Подписано в печать 02.06.2021. Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 2,75. Уч.-изд. л. 1,70. Тираж 100 экз. Заказ 2143.

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.  
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.  
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.  
Тел.: (0212) 48-17-82.  
E-mail: rio\_vsavm@tut.by  
<http://www.vsavm.by>