



Кафедра инфекционных болезней,  
зоогигиены и ветсанэкспертизы

**Б1.О.28 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ДЕЛА С ОСНОВАМИ  
ВЕТЕРИНАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

**Экономика ветеринарных мероприятий**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
к практическому занятию**

Направление подготовки (специальность)  
36.05.01 Ветеринария

Профиль подготовки (специализация)  
Болезни сельскохозяйственных животных и птиц  
Болезни мелких домашних и экзотических животных  
Ветеринарно-санитарная экспертиза  
Ветеринарная фармация

Квалификация (степень) выпускника  
Ветеринарный врач

Форма обучения  
очная, заочная

Уфа 2022

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины (протокол № 7 от «24» марта 2022 г.)

Составитель:

канд. биол. наук, старший преподаватель О.М. Алтынбеков

Ответственный за выпуск:

Заведующий кафедрой инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы,  
д-р биол. наук, профессор Андреева А.В.

г. Уфа, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, кафедра инфекционных болезней, зоогигиены и  
ветсанэкспертизы

# 1 ЭКОНОМИКА ВЕТЕРИНАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

**Цель занятия:** изучить методику расчета экономической эффективности ветеринарных мероприятий.

**Материалы и оборудование:** Ветеринарное Законодательство.

## 1.1 Общие сведения

Экономический анализ эффективности ветеринарных мероприятий в современных условиях приобретает важное значение, поскольку характеризует конечный результат труда специалистов ветеринарной медицины. Он позволяет, применяя систему экономических показателей, разработать более эффективные мероприятия по уменьшению заболеваемости и гибели животных, повышению их производительности, сокращению сроков переболевания, повышению качества продукции и сырья животного происхождения.

Для оценки экономической эффективности ветеринарных мероприятий используется система показателей: фактический и предотвращенный экономический ущерб; экономический эффект, полученный в результате проведения ветеринарных мероприятий; экономический эффект на 1 руб. затрат; окупаемость капиталовложений; суммарный индекс; производительность труда ветеринарных специалистов.

Под экономическим ущербом в животноводстве понимают потери, обусловленные болезнями животных и выраженные в денежной форме.

Предотвращенный ущерб — это экономический результат проведения ветеринарных мероприятий, характеризующий размер предотвращения возможных потерь продуктов животного происхождения при той или иной болезни за счет оперативного проведения мероприятий, применения новых эффективных методов и средств их осуществления.

Затраты на проведение ветеринарных мероприятий — совокупность всех расходов, связанных с осуществлением ветеринарных мероприятий: оплата труда ветеринарных работников, стоимость препаратов и средств ветеринарного назначения, затраты на содержание технических средств оборудования.

Под экономической эффективностью понимают сумму предотвращенного ущерба в животноводстве, экономию трудовых и материальных затрат и экономию в смежных отраслях производства.

Суммарный индекс эффективности ветеринарных мероприятий — это обобщающий статистический показатель, характеризующий уровень эффективности ветеринарных мероприятий в различных хозяйствах, степень эффективности разных методов и средств профилактики болезней животных, способов лечения больных животных.

Под производительностью труда ветеринарных специалистов понимают степень плодотворности их труда.

## 1.2 Экономический ущерб и методика его расчета

Болезни сельскохозяйственных животных обуславливают различные виды экономического ущерба: от падежа, вынужденного убоя и вынужденного уничтожения животных, снижения продуктивности и ценности животных, снижения качества продукции, браковки и изъятия продуктов животного происхождения, недополучения приплода и т. д.

*1.2.1 Экономический ущерб от падежа, вынужденного убоя и уничтожения животных определяют по формулам:*

$$У_1 = М \times Ж \times Ц - Сф,$$

где  $У_1$  - ущерб от падежа, вынужденного убоя взрослых животных, руб.;  $М$  - число павших животных, гол.;  $Ж$  - средняя живая масса одного животного, кг;  $Ц$  - средняя цена единицы продукции, руб.;  $Сф$  - фактическая денежная выручка от реализации продуктов убоя или трупного сырья, руб.

$$У_1 = М \times (Сп + Вп \times Т \times Ц) - Сф,$$

где  $У_1$  - ущерб от падежа, вынужденного убоя молодняка животных (телят до 6 мес., поросят, ягнят до 4 мес.), руб.;  $Сп$  - стоимость приплода при рождении, руб.;  $Вп$  - среднесуточный прирост животных, кг;  $Т$  - продолжительность жизни молодняка, дней;  $Ц$  - средняя цена единицы продукции, руб.;  $Сф$  - фактическая денежная выручка от реализации продуктов убоя или трупного сырья, руб.

*Пример 1.* От эмфизематозного карбункула пало 2 коровы с живой массой в среднем по 250 кг. Средняя цена 1 кг массы коровы средней упитанности составляет 50 рублей. Трупы животных уничтожены путем сжигания. Ущерб от падежа коров составил:

$$Y_{1T} = M \times Ж \times Ц - Сф = 2 \text{ гол.} \times 250 \text{ кг} \times 50 \text{ руб.} - 0 \text{ руб.} = 25\,000 \text{ руб.}$$

*Пример 2.* В хозяйстве пало 10 телят в возрасте 30 дней, 30 поросят и 20 ягнят - в возрасте 2 месяцев. Стоимость теленка при рождении равна 2166 руб., поросенка — 545 руб., ягненка — 336,4 руб. Среднесуточный прирост составляет у телят 600 г, у поросят 300 г и у ягнят 200 г. Средняя цена 1 кг массы теленка и ягненка – 40 руб., поросенка – 50 руб. Денежная выручка от реализации кожевенного сырья телят равна 2 тыс. руб., ягнят — 4 тыс. руб. Экономический ущерб составил:

- от падежа телят:

$$Y_{1T} = M \times (C_{п} + B_{п} \times T \times Ц) - Сф = 10 \text{ гол.} \times (2166 \text{ руб.} + 0,6 \text{ кг} \times 30 \text{ дн.} \times 40 \text{ руб.}) - 2000 \text{ руб.} = 26\,860 \text{ руб.};$$

- от падежа поросят:

$$Y_{1П} = 30 \text{ гол.} \times (545 \text{ руб.} + 0,3 \text{ кг} \times 60 \text{ дн.} \times 50 \text{ руб.}) - 0 \text{ руб.} = 43\,350 \text{ руб.};$$

- от падежа ягнят:

$$Y_{1Я} = 20 \text{ гол.} \times (336,4 \text{ руб.} + 0,2 \text{ кг} \times 60 \text{ дн.} \times 40 \text{ руб.}) - 4000 \text{ руб.} = 12\,328 \text{ руб.}$$

Общий экономический ущерб составил:

$$Y_0 = Y_1 + Y_2 + Y_3 = 26\,860 + 43\,350 + 12\,328 = 82\,538 \text{ руб.}$$

**1.2.2 Экономический ущерб от снижения продуктивности ( $Y_2$ ) определяют по формуле:**

$$Y_2 = Mб \times (Bз - Bб) \times T \times Ц,$$

где  $Mб$  — число заболевших животных, гол.;  $Bз$  — средняя продуктивность здоровых животных, кг;  $Bб$  — средняя продуктивность больных животных, кг;  $T$  — продолжительность переболевания животных, дней;  $Ц$  — средняя цена единицы продукции, руб.

*Пример 1.* Заболело ящуром 100 коров. Карантин был снят через 30 дней. Среднесуточная продуктивность благополучного стада коров составила 12 кг, неблагополуч-

ного — 5 кг, цена 1 кг составляет молока 6 руб. Экономический ущерб от снижения продуктивности составил:

$$У_2 = Мб \times (Вз - Вб) \times Т \times Ц = 100 \text{ гол.} \times (12 \text{ кг} - 5 \text{ кг}) \times 30 \text{ дн.} \times 6 \text{ руб.} = 126 \text{ 000 руб.}$$

*Пример 2.* В свиарнике, не благополучном по аскаридозу, находилось 500 под-свинок. Среднесуточная продуктивность здоровых свиней составила 450 г, больных — 220 г. Цена 1 кг живой массы свиней - 50 руб. Продолжительность переболевания составила 2 месяца. Экономический ущерб от снижения прироста массы составил:

$$У_2 = Мб \times (Вз - Вб) \times Т \times Ц = 500 \text{ гол.} \times (0,45 \text{ кг} - 0,22 \text{ кг}) \times 60 \text{ дн.} \times 50 \text{ руб.} = 345 \text{ 000 руб.}$$

**1.2.3 Экономический ущерб от потери племенной ценности животных ( $У_3$ ) определяется по формуле:**

$$У_3 = М_y \times (Ц_p - Ц_y),$$

где  $М_y$  - число животных, утративших племенную ценность;  $Ц_p$  - цена одного племенного животного, руб.;  $Ц_y$  - цена одного животного, утратившего племенную ценность, руб.

*Пример.* В племенном хозяйстве из-за туберкулеза была запрещена продажа племенного молодняка. До возникновения туберкулеза племхоз ежегодно продавал 2000 голов бычков и телочек по цене 50 тыс. руб. В течение двух лет продано на мясо 4000 животных по цене в среднем 12 тыс. руб. Экономический ущерб от потери племенной ценности животных составил:

$$У_3 = М_y \times (Ц_p - Ц_y) = 4000 \text{ гол.} \times (50 \text{ 000 руб.} - 12 \text{ 000 руб.}) = 152 \text{ млн руб.}$$

**1.2.4 Экономический ущерб от снижения качества продуктов животного происхождения ( $У_4$ ) определяется по формуле:**

$$У_4 = В_p \times (Ц - Ц_б),$$

где  $В_p$  - количество продуктов животного происхождения пониженного качества, кг;  $Ц$  - средняя цена единицы продукции, руб.;  $Ц_б$  - цена единицы продукции пониженного качества, руб.

*Пример.* Коровы болели катаральным маститом, вследствие чего 1200 ц молока продано по средней цене 4 руб. за 1 кг. Средняя цена реализации 1 кг молока здоровых коров составляла 6 руб. Экономический ущерб от снижения качества молока составил:

$$Y_4 = V_p \times (Ц - Ц_б) = 120\,000 \text{ кг} \times (6 \text{ руб.} - 4 \text{ руб.}) = 240\,000 \text{ руб.}$$

**1.2.5 Экономический ущерб от потери приплода животных ( $Y_5$ ) определяется по формуле:**

$$Y_5 = (K_p \times P_v - P_f) \times C_p,$$

где  $K_p$  — коэффициент рождаемости, принятый по плановому показателю;  $P_v$  — возможный контингент маток для расплода по видам животных, гол.;  $P_f$  — фактическое количество родившихся телят, поросят, ягнят, жеребят и т.д., гол.;  $C_p$  — стоимость приплода при рождении (руб.), которая определяется по формулам:

$$C_t = 3,61 \times Ц;$$

$$C_p = 10,9 \times Ц;$$

$$C_y = 0,84 \times Ц : Пя;$$

$$C_j = 80 \times C_{kd};$$

где  $C_t$  - стоимость теленка;  $C_p$  - стоимость поросенка;  $C_y$  - стоимость ягненка;  $C_j$  - стоимость жеребенка при рождении, руб.; 3,61 - количество молока, ц; 10,9 - количество прироста массы свиньи, кг; 0,84 - количество шерсти (кг), которое можно получить за счет кормов, расходуемых на образование приплода одной коровы молочных пород, основной свиноматки, овцематки шерстных пород, кг;  $Ц$  - цена единицы продукции, руб.;  $Пя$  - выход ягнят на овцематку, гол.; 80 - число коне-дней, равное по затратам кормов образованию приплода кобылицы;  $C_{kd}$  - себестоимость коне-дня, руб.

*Пример.* В хозяйстве имелось 700 коров, 300 свиноматок и 5000 овцематок. В результате заболевания животных бруцеллезом получено всего 450 телят, 3800 поросят, 4200 ягнят. Коэффициент рождаемости по плановому показателю составил в свиноводстве 18, скотоводстве - 1, овцеводстве - 1,2. Цена 1 кг молока первого сорта 6 руб., прироста массы свиней 50 руб., 1 кг шерсти 350 руб.

Стоимость теленка равна:  $C_t = 3,61 \times Ц = 3,61 \text{ ц} \times 600 \text{ руб.} = 2166 \text{ руб.}$

Стоимость поросенка:

$$C_p = 10,9 \times Ц = 10,9 \text{ кг} \times 50 \text{ руб.} = 545 \text{ руб.}$$

Стоимость ягненка равна:

$$C_y = 0,84 \times Ц : Пя = 0,84 \text{ кг} \times 350 \text{ руб.} : (5000 : 4200) = 247,05 \text{ руб.}$$

Экономический ущерб от недополучения телят составил:

$$Y_5 = (K_p \times P_v - P_f) \times C_{\Pi} = (1 \times 700 \text{ гол.} - 450 \text{ гол.}) \times 2166 \text{ руб.} = 541\,500 \text{ руб.}$$

Экономический ущерб от недополучения поросят составил:

$$Y_5 = (18 \times 300 \text{ гол.} - 3800 \text{ гол.}) \times 545 \text{ руб.} = 872\,000 \text{ руб.}$$

Экономический ущерб от недополучения ягнят составил:

$$Y_5 = (1,2 \times 5000 \text{ гол.} - 4200 \text{ гол.}) \times 247,05 \text{ руб.} = 444\,690 \text{ руб.}$$

Экономический ущерб от недополучения приплода в хозяйстве составил:

$$Y_5 = 541\,500 + 872\,000 + 444\,690 = 1\,858\,190 \text{ руб.}$$

**1.2.6 Экономический ущерб от браковки пораженных туш, органов и других продуктов животного происхождения ( $Y_6$ ) определяется по формуле:**

$$Y_6 = V_b \times C - C_f,$$

где  $V_b$  - количество продуктов, выбракованных из-за различных поражений, кг;  $C$  - цена единицы продукции / сырья, руб.;  $C_f$  - стоимость продуктов, полученных после переработки, руб.

*Пример.* На мясокомбинате на санитарную переработку направлена говядина в количестве 200 т. Реализационная цена 1 т мяса равна 80 тыс. руб. В результате переработки мяса получены консервы на сумму 11,2 млн руб. Экономический ущерб от браковки продукции составил:

$$Y_6 = V_b \times C - C_f = 200 \text{ т} \times 80\,000 \text{ руб.} - 11\,200\,000 \text{ руб.} = 4\,800\,000 \text{ руб.}$$

**1.2.7 Общую сумму экономического ущерба ( $Y_0$ ), причиняемого той или иной болезнью, определяют по формуле:**

$$Y_0 = Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_6.$$

### **1.3 Затраты на проведение ветеринарных мероприятий. Методика учета**

Затраты на ветеринарные мероприятия (организационные, противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные, лечебно-профилактические) определяют по видам болезней и группам животных на основе бухгалтерского и оперативного учетов, которые могут быть плановыми, вынужденными и слагаются из следующих элементов:

**1.3.1 Затраты на оплату труда** включают основную, дополнительную заработную плату ветеринарных работников, других рабочих и служащих ветеринарного учреждения, а также подсобных рабочих, привлекаемых к осуществлению ветеринарных мероприятий; натуральную оплату труда, надбавки и доплаты к тарифным ставкам и окладам; премии; стоимость бесплатно предоставляемых коммунальных услуг, спецодежды, спецобуви; оплату очередных и дополнительных отпусков; выплаты по районным коэффициентам; надбавки к зарплате, предусмотренные за непрерывный стаж работы в районах Крайнего Севера; оплату отпусков студентам вечерних и заочных вузов и т. д.

Основную зарплату специалистов и подсобных рабочих рассчитывают по установленным должностным окладам и тарифным ставкам. При осуществлении отдельных мероприятий зарплату учитывают за один день путем деления годового оклада ветеринарных работников, кроме специалистов ветеринарных лабораторий, на 1845 часов, а работников лабораторий - на 1620 часов. Отчисления на государственное социальное страхование, медицинское страхование, в фонды пенсионного обеспечения и занятости населения проводят по установленным нормативам от фонда оплаты труда.

**1.3.2 Материальные затраты** включают в себя стоимость использованных биопрепаратов, медикаментов, дезинфицирующих средств, перевязочных материалов, инструментов, оборудования, топлива, электроэнергии, горюче-смазочных материалов, израсходованных на ветеринарно-санитарный ремонт, сооружение временных убойных площадок, пастеризационных помещений, пропускных пунктов, шлагбаумов, дезбарьеров; транспортные услуги сторонних организаций по перевозкам ветеринарных грузов, стоимость тары и упаковки. Учет производится по ценам торгово-промышленного агентства «Зооветснаб» и других организаций, устанавливающих цены на перечисленные товары и услуги.

**1.3.3 Амортизация и ремонт основных средств ветеринарной службы.** К основным средствам относятся производственные здания ветеринарного назначения (ветеринарные станции, лечебницы, амбулатории аптечные склады и т. д., а также специальные ветеринарные машины, установки и оборудование). Амортизационные отчисления определяют по установленным нормам от первоначальной стоимости основных средств ветеринарного назначения; ремонт зданий, сооружений, машин и оборудования учитывают по фактическим расходам.

**1.3.4 К затратам на организацию ветеринарных мероприятий и управление ветеринарной службой** относят оплату труда главных и старших ветеринарных врачей с отчислениями на социальное, медицинское страхование, в фонды пенсионного обеспечения и занятости, а также транспортные расходы и затраты на содержание ветеринарных аптек. Затраты на организацию ветеринарных мероприятий и управление ветеринарной службой распределяют пропорционально сумме оплаты труда, амортизационным отчислениям и расходам на текущий ремонт техники.

**1.3.5 Прочие расходы ветеринарных учреждений, организаций, предприятий** включают в себя вознаграждения за изобретения и рационализаторские предложения, командировочные расходы, подъемные, плату за сторожевую и пожарную охрану, затраты за гарантированный ремонт и обслуживание ветеринарного оборудования, оплату услуг связи и вычислительных центров, плату за аренду помещений и другие затраты, не отнесенные к ранее перечисленным видам затрат.

**1.3.6 Капитальные вложения** представляют собой сметную стоимость или балансовую стоимость зданий, сооружений, дезустановок, машин, оборудования. При определении капитальных вложений в ветеринарные мероприятия учитывают балансовую стоимость основных средств, применяемых при этих мероприятиях за год или за соответствующий период. Капитальные вложения рассчитывают как удельные величины на единицу объема работы (продукции).

**1.3.7 Общую сумму затрат на ветеринарные мероприятия** определяют сложением всех видов расходов:

$$З_{в_0} = З_{в_1} + З_{в_2} + \dots + З_{в_n}.$$

*Пример.* В акционерном обществе на осуществление ветеринарного обслуживания фермы крупного рогатого скота затрачено материальных средств на 50 тыс. руб.,

на оплату труда — 40 тыс. руб. Амортизация основных средств — 5 тыс. руб., ремонт основных средств — 4 тыс. руб. Затраты по организации производства и управлению составляют 10 тыс. руб., прочие затраты — 7 тыс. руб. Общие затраты на ветеринарное обслуживание фермы крупного рогатого скота составляют:

$$Зв = 50\ 000 + 40\ 000 + 5\ 000 + 4\ 000 + 10\ 000 + 7\ 000 = 116\ 000 \text{ руб.}$$

#### **1.4 Предотвращенный экономический ущерб. Методика определения**

Предотвращенный экономический ущерб определяется с использованием базы, включающей средние показатели заболеваемости, летальности животных, удельной величины потерь основной продукции.

Коэффициент заболеваемости в неблагополучных стадах хозяйств характеризует заболеваемость животных в естественных условиях, когда по тем или иным причинам предварительно не проводились профилактические мероприятия.

*Коэффициент заболеваемости (Кз)* определяют делением количества заболевших животных в условиях естественного течения болезни на количество восприимчивых животных в этих хозяйствах. Этот коэффициент используют при определении ущерба, предотвращенного благодаря осуществлению профилактических и оздоровительных мероприятий в хозяйствах.

*Коэффициент заболеваемости в регионе (Кз<sub>2</sub>)* определяют делением количества заболевших животных в регионе на количество имеющихся животных. Этот коэффициент используют при определении эффективности ветеринарных мероприятий в районах, областях, краях и республиках.

*Коэффициент летальности (Кл)* устанавливают путем деления количества павших животных на количество заболевших.

*Удельную величину потерь основной продукции на одно заболевшее животное (Кп)* определяют делением общего объема условной основной продукции (молока, живой массы и т. д.) на количество заболевших животных. Такие величины установлены при инфекционных, инвазионных и незаразных болезнях животных. Их применяют при определении ущерба, предотвращенного в результате проведения профилактических или оздоровительных мероприятий.

Удельная величина потерь основной продукции в расчете на одно заболевшее животное, коэффициенты возможной заболеваемости животных, коэффициент возможной летальности животных представлены в приложениях 2,3,4 Ветеринарного законодательства (том 1, 2000, стр. 313-316).

**1.4.1 Ущерб, предотвращенный в результате профилактики и ликвидации болезней животных ( $П_{у1}$ ) в хозяйстве**, определяют по разнице между потенциальным и фактическим экономическим ущербом по формуле:

$$П_{у1} = M_o \times K_z \times K_p \times Ц - У,$$

где  $M_o$  - общее поголовье восприимчивых или наличных животных в хозяйстве, гол.;  $K_z$  - коэффициент заболеваемости животных;  $K_p$  - удельная величина потерь основной продукции в расчете на одно заболевшее животное, кг, ц;  $Ц$  - средняя цена единицы продукции, руб.;  $У$  - фактический экономический ущерб, руб.

*Пример.* В хозяйстве профилактическим обработкам против болезни Ауески подвергнуто 2000 свиней. Коэффициент заболеваемости - 0,5, удельная величина потерь продукции - 19,3 кг, цена 1 кг живой массы - 50 руб. Предотвращенный ущерб составляет:

$$П_{у1} = M_o \times K_z \times K_p \times Ц - У = 2000 \text{ гол.} \times 0,5 \times 19,3 \text{ кг} \times 50 \text{ руб.} - 0 \text{ руб.} = 965 \text{ 000 руб.}$$

**1.4.2 Ущерб, предотвращенный в результате лечения больных животных**, определяют разницей между возможным экономическим ущербом от падежа и фактическим ущербом, причиненным болезнью в результате переболевания и падежа животных, по формуле:

$$П_{у2} = M_b \times K_l \times Ж \times Ц - У,$$

где  $M_b$  - количество заболевших животных, подвергнутых лечению, гол.;  $K_l$  - коэффициент летальности животных;  $Ж$  - средняя живая масса животных, кг;  $Ц$  - цена единицы продукции, руб.;  $У$  - фактический экономический ущерб, руб.

*Пример.* Подвергнуто лечению 100 поросят, больных гастроэнтеритом. Коэффициент летальности - 0,081; средняя живая масса одного поросенка - 30 кг, цена 1 кг - 50 руб.; фактический экономический ущерб составил 5 тыс. руб. Ущерб, предотвращенный в результате лечения больных животных:

$$П_{у2} = Мб \times Кл \times Ж \times Ц - У = 100 \text{ гол.} \times 0,081 \times 30 \text{ кг} \times 50 \text{ руб.} - 5000 \text{ руб.} = 7150 \text{ руб.}$$

**1.4.3 Ущерб, предотвращенный в результате профилактики и ликвидации болезней животных ( $П_{у3}$ ) в регионе**, определяют по формуле:

$$П_{у3} = (М_0 \times К_3 - М_б) \times К_п \times Ц,$$

где  $М_0$  - количество восприимчивых животных в регионе (районе, области, крае, республике и т.д.);  $К_3$  - коэффициент возможной заболеваемости животных в регионе;  $М_б$  - количество заболевших животных в регионе, гол.;  $К_п$  - удельная величина потерь основной продукции в расчете на одно заболевшее животное, кг, ц;  $Ц$  - цена единицы продукции, руб.

**1.4.4 Ущерб, предотвращенный в результате хирургической операции животным**, определяют по формуле:

$$П_{у4} = М_х \times Ц - С_ф,$$

где  $М_х$  - количество животных, подвергнутых хирургической операции, гол.;  $Ц$  - средняя стоимость одного животного (балансовая или по ценам реализации), руб.;  $С_ф$  - возможная денежная выручка при вынужденном убое оперируемых животных, руб.

## 1.5 Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий

**Экономический эффект, получаемый в результате проведения ветеринарных мероприятий ( $Эв$ )**, определяют по формуле:

$$Эв = П_{у} + Д_с + Э_з - З_в,$$

где  $П_{у}$  - ущерб, предотвращенный в результате проведения ветеринарных мероприятий, руб.;  $Д_с$  - стоимость, полученная дополнительно за счет увеличения количества и повышения качества продукции, руб.;  $Э_з$  - экономия трудовых и материальных затрат в результате применения более эффективных ветеринарных мероприятий;  $З_в$  - затраты на проведение ветеринарных мероприятий, руб.

*Дополнительная стоимость ( $Д_с$ ), полученная за счет увеличения количества и качества продукции, определяется по формуле:*

$$Д_с = (В_{по} - В_{пэ}) \times А_n,$$

здесь  $В_{по}$  и  $В_{пэ}$  - стоимость продукции, полученной при применении более эф-

фективных и эталонных ветеринарных мероприятий, руб.;  $A_n$  - объем новых, более эффективных мероприятий.

*Экономия трудовых и материальных затрат ( $\Delta z$ ) определяется по формуле:*

$$\Delta z = ((C_b + E_n \times K_b) - (C_n + E_n \times K_n)) \times A_n,$$

здесь  $C_b$  и  $C_n$  - текущие производственные затраты на ветеринарные мероприятия соответственно в базовом и новом вариантах (периодах) в расчете на одно обработанное животное (единицу работы);  $E_n$  - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений, равный 0,15;  $K_b$  и  $K_n$  - удельные, капитальные вложения на единицу работы соответственно в базовом и новом вариантах (периодах);  $A_n$  - объем ветеринарной работы, выполняемой с применением новых средств и методов профилактики, ликвидации болезней и лечения животных.

*Экономическую эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат ( $\Delta p$ ) определяют по формуле:*

$$\Delta p = \Delta z : Z_v,$$

где  $\Delta z$  - экономический эффект, руб.;  $Z_v$  - затраты на проведение ветеринарных мероприятий, руб.

Для профилактики и ликвидации инфекционных болезней животных затрачиваются большие средства, которые необходимо рационально использовать. Расчет экономической эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий, а также способов ликвидации инфекционных болезней, способов лечения больных животных ведут с использованием коэффициентов заболеваемости, летальности, удельных величин потерь основной продукции.

Особенности определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий при инфекционных болезнях животных показаны на примере.

*Пример.* Определение экономической эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий при болезни Ауески свиней.

Условия задания:

1. В акционерном обществе «Восход» имелось 6 тыс. свиней, из них заболело болезнью Ауески 800, пало - 150, вынужденно убито - 270, абортировало 14 свиноматок при среднем коэффициенте рождаемости 10. Средняя живая масса свиней - 100 кг, среднесуточный прирост массы здоровых свиней - 0,45 кг, больных - 0,2 кг, средняя

продолжительность заболевания 30 дней. Коэффициент заболеваемости – 0,5, удельная величина потерь основной продукции на одно заболевшее животное – 19,3 кг. Цена реализации 1 кг живой массы свиней 50 руб. Денежная выручка от реализации продуктов вынужденно убитых свиней составила 900 тыс. руб. На оздоровительные мероприятия затрачено материальных средств на сумму 70 тыс. руб., на оплату труда — 100 тыс. руб., амортизация основных средств — 10 тыс. руб., ремонт основных средств — 10 тыс. руб., расходы на управление ветеринарной службы — 17 тыс. руб., прочие расходы — 1 тыс. руб.

### Решение.

1. Расчет экономического ущерба, причиненного болезнью Ауески свиней:

- от падежа свиней:

$$U_1 = M \times Ж \times Ц - C_f = 150 \times 100 \times 50 - 0 = 750\,000 \text{ руб.};$$

- от вынужденного убоя свиней:

$$U_1 = M \times Ж \times Ц - C_f = 270 \times 100 \times 50 - 900\,000 = 450\,000 \text{ руб.};$$

- от снижения прироста живой массы свиней:

$$U_2 = M_b \times (B_3 - B_6) \times T \times Ц = 380 \times (0,45 - 0,2) \times 30 \times 50 = 142\,500 \text{ руб.};$$

- от потери приплода:

$$C_{п} = 10,9 \times Ц = 10,9 \times 50 = 545 \text{ руб.}$$

$$U_5 = (K_p \times P_b - P_f) \times C_{п} = (10 \times 14 - 0) \times 545 = 76\,300 \text{ руб.},$$

- общая сумма фактического экономического ущерба:

$$U_0 = U_1 + U_2 + U_5 = 750\,000 + 450\,000 + 142\,500 + 76\,300 = 1\,418\,800 \text{ руб.}$$

2. Расчет затрат на проведение противоэпизоотических оздоровительных мероприятий:

- определение общей суммы затрат на проведение оздоровительных мероприятий:

$$Z_b = 70\,000 + 100\,000 + 10\,000 + 10\,000 + 17\,000 + 1000 = 208\,000 \text{ руб.}$$

3. Определение экономической эффективности оздоровительных мероприятий при болезни Ауески свиней:

- ущерб, предотвращенный в результате ликвидации болезни Ауески свиней в акционерном обществе «Восход»:

$$P_{y1} = M_0 \times K_3 \times K_{п} \times Ц - U = 6000 \times 0,5 \times 19,3 \times 50 - 1\,418\,800 = 1\,476\,200 \text{ руб.};$$

- экономический эффект, полученный в результате проведения оздоровительных мероприятий:

$$\text{Эв} = \text{Пу} + \text{Дс} + \text{Эз} - \text{Зв} = 1\,476\,200 + 0 + 0 - 208\,000 = 1\,268\,200 \text{ руб.};$$

- экономическая эффективность оздоровительных мероприятий в расчете на 1 рубль затрат:

$$\text{Эр} = \text{Эв} : \text{Зв} = 1\,268\,200 : 208\,000 = 6,07 \text{ руб.}$$

## Задания:

Решить следующие задачи:

1. Заболело чумой 300, пало 20, вынуждено убито 280 свиней. Средняя живая масса 1 свиньи 50 кг, цена 1 кг - 55 руб. Денежная выручка от реализации продуктов убоя - 275 тыс. руб. Определить экономический ущерб, причиненный чумой свиней.

2. Заболело аскаридозом 400 свиней. Среднесуточный прирост здоровых свиней составил 0,5 кг, больных - 0,3 кг. Продолжительность заболевания - 30 дней. Цена 1 кг массы 55 рублей. Определить ущерб от аскаридоза свиней.

3. Было свиней - 1000, ущерб от чумы составил - 320 тыс. руб., коэффициент заболеваемости - 0,8, удельная величина потерь продукции - 21,3 кг, цена 1 кг живой массы свиней - 55 руб. Затраты на мероприятия - 125 тыс. руб. Определить экономическую эффективность оздоровительных противочумных мероприятий.

4. В хозяйстве имелось 500 голов крупного рогатого скота, ущерб от туберкулеза составил 1 млн. рублей, затраты - 500 тыс. рублей. Коэффициент заболеваемости - 0,72, удельная величина потерь продукции - 6,3 ц молока, цена 1 ц молока - 1100 рублей. Определить экономическую эффективность оздоровительных противотуберкулезных мероприятий.

5. На ферме установлено заболевание свиней гастроэнтеритом. Заболело 100, пало 5 свиней. Коэффициент летальности равен 0,05, средняя живая масса свиней 100 кг, цена 1 кг живой массы 15 руб. Причинен экономический ущерб в сумме 5,6 тыс. руб. Необходимо рассчитать предотвращенный ущерб.

6. В хозяйстве имелось 1000 голов крупного рогатого скота, ущерб от ящура составил 130 тыс. руб., затраты 180 тыс. руб. Коэффициент заболеваемости ящуром - 0,91, удельная величина потерь продукции - 1,13 ц молока, цена 1 ц молока - 1100 руб. Определить экономическую эффективность противоящурных мероприятий.

7. В хозяйстве имелось 1000 голов крупного рогатого скота, ущерб от бруцеллеза составил 1410 тыс. руб., затраты на мероприятия - 600 тыс. руб. Коэффициент заболеваемости 0,48, удельная величина потерь продукции - 6,75 ц молока, цена 1 ц молока - 1100 рублей. Определить экономическую эффективность противобруцеллезных мероприятий.

8. Для оздоровления хозяйства от туберкулеза крупного рогатого скота применена вакцина БЦЖ на поголовье 2000 животных. Ущерб на 1 животное составил 1350 рублей, а при без вакцинном оздоровлении 1370 рублей, затраты соответственно 600 и 800 рублей. Определить экономическую эффективность применения вакцины.

9. В совхозе имелось 2000 свиней, коэффициент заболеваемости аскаридозом - 0,47, удельная величина потерь продукции - 7,5 кг, цена 1 кг массы -55 рублей. Ущерб составил 145 тысяч рублей, затраты -40 тысяч рублей. Определить экономическую эффективность противоаскаридозных мероприятий.

10. На лечение теленка, больного бронхопневмонией, блокадой области звездчатого узла затрачено 450 рублей, антибиотиками- 480 рублей. Ущерб на 1 животное составил соответственно 800 и 900 рублей. Определить экономическую эффективность способов лечения телят.

11. Подвергнуто кастрации 200 хрячков, на что затрачено труда и средств на сумму 14 тысяч рублей. При выращивании кастратов получен дополнительный прирост живой массы 10 ц. Цена 1 ц массы 4000 рублей. Определить экономическую эффективность кастрации хрячков.

12. В сельскохозяйственных организациях района имеется: – 5 тыс. коров, 3 тыс. телят до 6 мес., 8 тыс. молодняка крупного рогатого скота старше 6 мес., лошадей – 420 гол. Нормы времени на ветеринарное обслуживание 1 гол. (чел./час.) составляют: коров – 6,30; телят до 6 мес. – 7,40; молодняка крупного рогатого скота – 1,60; лошадей – 4,10. Эффективный годовой фонд рабочего времени одного работника – 1845 чел./час. Рассчитать численность ветеринарных работников.

13. На осуществление ветеринарных мероприятий израсходовано: вакцины 10 тыс. доз по цене 5240 руб. за 1 тыс. доз; 70%-ного спирта 2 л по 150 руб. за 1 л; шприцев 10 шт. по 25 руб. за 1 шт.; инъекционных игл 20 шт. по 1,3 руб. за 1 шт.; гидроксида натрия 1 т за 3000 руб.; ваты 4 кг по 52 руб. за 1 кг; бензина 60 л по 25 руб. за 1 л; электроэнергии 120 кВт по 1,3 руб. за 1 кВт; тары на 62 руб. Определить материальные затраты на осуществление ветеринарных мероприятий.

### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение экономического ущерба.
2. Методика расчета экономического ущерба от падежа, вынужденного убоя и уничтожения животных.
3. Методика расчета экономического ущерба от снижения продуктивности.
4. Методика расчета экономического ущерба от потери племенной ценности животных.
5. Методика расчета экономического ущерба от снижения качества продуктов животного происхождения.
6. Методика расчета экономического ущерба от потери приплода животных.
7. Методика расчета экономического ущерба от браковки пораженных туш, органов и других продуктов животного происхождения.
8. Из каких статей состоят материальные затраты?
9. Что понимается под трудовыми затратами?
10. Методика расчета ущерба, предотвращенного в результате профилактики и ликвидации болезней животных в хозяйстве.
11. Методика расчета ущерба, предотвращенного в результате лечения больных животных.
12. Методика расчета ущерба, предотвращенного в результате профилактики и ликвидации болезней животных в регионе.
13. Методика расчета ущерба, предотвращенного в результате хирургической операции животным.
14. Из каких составных частей состоит экономическая эффективность ветеринарных мероприятий?
15. Методика определения коэффициента заболеваемости животных.
16. Методика определения коэффициента летальности животных.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) - "Ветеринария" (квалификация (степень) "специалист") / И.Н. Никитин. - 6-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2019. - 359 с.

2. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44760](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44760)

3. Никитин, И.Н. Организация ветеринарного дела: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111801 - "Ветеринария" / И. Н. Никитин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. - 281 с.

4. Никитин И.Н. Организация ветеринарного дела: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 282 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5847](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5847)

5. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник / И.Н. Никитин, В.А. Апалькин. – М. : КолосС, 2007. – 367 с.

6. Никитин, И.Н. Ветеринарное предпринимательство: учебное пособие / И.Н. Никитин. – 4-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2018. - 368 с.

7. Справочник по ветеринарии: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по специальностям «Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза»: допущено МСХ РФ / [А.А. Стекольников и др.]; под ред.: А.А. Стекольников, А.Ф. Кузнецова – СПб: Проспект Науки, 2011. - 544 с.