

## **Приложение к теме 5. МЕДИЦИНСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. РОЛЬ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА.**

### **Раздел №1 Методические материалы по теме: Понятия, положения, показатели.**

**1. Экономический ущерб** – это убытки, то – есть уменьшение ресурсов, нет получение доходов, который мог бы быть получен при отсутствии данного явления (упущенная выгода).

**а) экономический ущерб** в связи ВУТ включает в себя:

- общую стоимость медицинской помощи (амбулаторно-поликлинической, стационарной, санитарно-курортной)
- сумму пособий ко временной утрате трудоспособности (ВУТ), инвалидности за счёт средств социального страхования.
- сумму стоимости не созданной чистой продукции (национального дохода) из-за уменьшения числа рабочих дней и отработанных часов в году.

**б) Экономический ущерб в связи со стойкой утратой трудоспособности**, то есть инвалидностью, включает в себя:

- общую стоимость амбулаторно – поликлинической и других видов мед-помощи инвалидам
- сумму пособий по инвалидности
- сумму стоимости несозданной чистой продукции (национального дохода) из-за уменьшения числа лет работы.

**2. Экономический эффект** – это предотвращённый экономический ущерб в связи с сокращением заболеваемости, сроков лечения, инвалидности, преждевременной смертности. Величина экономического эффекта определяется разницей между экономическим ущербом до проведения мероприятий по снижению ЗВУТ, сроков лечения, инвалидности, преждевременной смертности и после проведения мероприятий, (реализации медико-социальных программ, лечебно-профилактических мероприятий, внедрение новых лекарственных средств, медтехники и т. д.). Это результат действия по охране здоровья людей.

**3. Экономическая эффективность** определяется путём соотношения экономической выгоды (дохода, продукции), полученной в результате проведения каких либо мероприятий и затрат на эти мероприятия.

**Экономическая эффективность медицинской деятельности оценивается:**

- По предотвращённому экономическому ущербу (потерям) – то есть по полученному эффекту.
- По общему экономическому ущербу в связи с заболеваемостью.
- По экономической эффективности проведённых мероприятий, направленных на снижение заболеваемости, сроков лечения, инвалидности, смертности, трудоспособного возраста.
- По величине затрат на медицинскую помощь.

#### **4. Различают прямой и косвенный экономический ущерб.**

**Прямой экономический ущерб** – это убытки, связанные с затратами на лечение, профилактику, санаторно-курортное, эпидемиологическое обслуживание, на научные разработки, подготовку медицинских кадров, выплату пособий по ВУТ и инвалидности.

**Косвенный экономический ущерб** – это экономические потери равные сумме стоимости не созданной чистой продукции (национального дохода) в результате заболеваемости, инвалидности, преждевременной смертности. Это упущенная выгода.

#### **5. Различают прямой и косвенный экономический эффект.**

**Прямой** – это экономия средств на лечения, к выплате пособий по ВУТ и инвалидности.

**Косвенный** – это сумма дополнительно произведённой чистой продукции (национального дохода) за счёт снижения ЗВУТ, сроков лечения, инвалидности, преждевременной смертности.

**6. Коэффициент перевода** календарных дней ( $T_k$ ) в рабочие ( $T_p$ ) – 0,75.  $T_p = T_k \times 0,75$ . Перевод календарных дней в рабочие необходим при расчёте производства, национального дохода (чистой продукции).

Для расчёта показателей используются данные годового отчёта ЛПУ, МСЭК, статистические данные: производства национального дохода, выплаты пенсий, пособий, количество работающих в народном хозяйстве, количество инвалидов, показатели медицинской статистики.

## **Раздел №2** Методика оценки экономической эффективности сокращения уровня заболеваемости с ВУТ.

В настоящее время тщательно изучается эффективность лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижение или предупреждение случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), поскольку потери от ЗВУТ представляют собой серьёзный экономический ущерб.

### **1.1. Экономический ущерб** (У) одного случая ЗВУТ.

$$У = (Д \times Тр) + (Бл \times Тк) + (Л \times Тк)$$

Где: Д – чистая продукция (национальный доход) произведённый одним работником за один рабочий день (=  $\frac{\text{Годовой Н. Д.}}{\text{среднегодовое число работающих}}$ )

Тр – длительность лечения в рабочих днях (Тр = Тк × 0,75)

Тк – длительность лечения в календарных днях.

Бл – среднедневной размер пособий по ВУТ одного работника.

Л – средняя стоимость лечения больного за день.

### **1.2. Экономический эффект** – Э от снижения уровня заболеваемости.

$$Э = (Ч_1 - Ч_2) \times У$$

Где Ч<sub>1</sub> – число случаев заболевания до применения медицинской программы.

Ч<sub>2</sub> – число случаев заболевания после применения медицинской программы.

У – Экономический ущерб от одного случая ЗВУТ

### **1.3. Экономическая эффективность** Ээ проводимых мероприятий показывает сколько на рубль затрат был предотвращён экономический ущерб.

$$Ээ = \frac{Э \text{ (Эффект)}}{\text{Затраты}}$$

## **Раздел №3** Методика оценки экономической эффективности сокращения сроков лечения больных.

**3.1. Экономический эффект (Э)** – есть предотвращённый экономический ущерб.

$$\text{а) } \mathbf{Э = Y_1 - Y_2}$$

где:  $Y_1$  – экономический ущерб до проведения мероприятий по сокращению сроков лечения.

$Y_2$  – экономический ущерб после проведения мероприятий.

$$\mathbf{Y(\text{ущерб}) = [(D \times T_p) + (Bl \times T_k) + (L1 \times T_k)] \times P}$$

где:  $D$  – средняя стоимость чистой продукции (НД) производимая одним работником за один день. (=  $\frac{\text{Н. Д. за год}}{\text{сред. год. число работников}}$ )

$Bl$  – среднедневной размер пособий по ВУТ одного работника за счёт средств социального страхования.

$T_k$  – средняя длительность лечения в календарных днях одного работника

$T_p$  – средняя длительность лечения в рабочих днях одного работника ( $T_p = T_k \times 0,75$ )

$L1$  – среднедневная стоимость лечения одного больного

$P$  – число лечившихся работников народного хозяйства.

$$\text{б) } \mathbf{Э = [(D \times T_{p1} - T_{p2}) + (Bl \times T_{k1} - T_{k2}) + (L \times T_{k1} - T_{k2})] \times P}$$

где:  $T_{p1} - T_{p2}$  – разница в средней длительности лечения одного больного в рабочих днях до и после проведения мероприятий.

$T_{k1} - T_{k2}$  – разница в средней длительности лечения одного больного в календарных днях до и после проведения мероприятий.

Остальные обозначения те же, что в формуле  $Э = Y_1 - Y_2$

**3.2. Экономическая эффективность (Ээ)** проводимых мероприятий по сокращению сроков лечения

$$\mathbf{Ээ = \frac{\text{Экон. эффект}}{\text{затраты}}}$$

## Раздел №4 Методика оценки экономической эффективности от снижения инвалидности.

### 4.1. Экономический ущерб от инвалидности.

$$Y_{и} = (Д+П+Л) \times Ч_{и} \times T_{и}$$

$Y_{и}$  – Экономический ущерб от инвалидности

$Д$  – среднегодовая сумма чистой продукции (национального дохода) недопроизведённая одним работником в результате инвалидности.

$П$  – Среднегодовая сумма пенсии по инвалидности

$Л$  – Средние затраты на медобслуживания одного инвалида в год

$Ч_{и}$  – число инвалидов

$T_{и}$  – среднее число рабочих лет, потерянных по инвалидности одним работником

4.2. Экономический эффект об снижении человека определяется разницей между экономическим ущербом в базисном (прошлым) и расчётным годом.

$$\mathcal{E} = U_{н1} - U_{н2}$$

$\mathcal{E}$  – экономический эффект

$U_{н1}$  – экономический ущерб в базисном году

$U_{н2}$  – экономический ущерб в расчётном году

4.3. Экономическая эффективность снижения инвалидности показывает сколько на рубль затрат, связанных со снижением инвалидности был предотвращён экономический ущерб, то – есть был получен экономический эффект.

$$\mathcal{E}_{э} = \frac{\text{Экономический эффект}}{\text{затраты}}$$

Критерий оценки 1

## Раздел №5 Методика оценки экономической эффективности сохранения жизни человека трудоспособного возраста.

Расчёты экономического эффекта и эффективности сохранения жизни являются ориентировочными, поскольку в качестве исходных данных берутся средние показатели продолжительности жизни и её трудоспособного периода, а среднегодовое производство чистой продукции (национального дохода) на одного работающего условно принимаются неизменными за весь период жизни без учёта темпов роста.

### 5.1. Экономические потери от преждевременной смертности ( $У_{см}$ )

$$У_{см} = Д \times Т \times Ч$$

Где: Д – чистая продукция (национальный доход), произведённый за год одним работником

Т – Среднее число лет, не дожитых до пенсионного возраста, в расчёте на одного умершего

Ч – число лиц умерших до наступления пенсионного возраста

5.2. Экономический эффект от снижения смертности людей трудоспособного возраста ( $Э$ ). Это предотвращенный экономический ущерб.

$$Э = У_{см1} - У_{см2}$$

где:  $У_{см1}$  – экономический ущерб от преждевременной смертности в базисном периоде

$У_{см2}$  – экономический ущерб в расчётном году

5.3. Экономическая эффективность от снижения смертности людей трудоспособного возраста ( $Ээ$ ).

$$Ээ = \frac{Э \text{ (экономический эффект от снижения смертности)}}{\text{затраты, связанные со снижением смертности}}$$

Критерий  $Ээ$  1

Экономическая эффективность показывает, сколько на рубль затрат, направленных на снижения преждевременной смертности, был предотвращён экономический ущерб

Раздел №6 Методика оценки экономической эффективности при сокращении затрат на лечение.

Для оценки экономической эффективности сокращения затрат на лечение рассчитывается коэффициент затрат (КЗ) по формуле:

$$K3 = \frac{Z_{\phi}}{Z_c} \text{ где:}$$

$Z_c$  – затраты в соответствии с МЭС, (нормативами) на 1 больного, руб.

$Z_{\phi}$  – фактические затраты на 1 больного, руб.

Критерий оценки КЗ = 1

**Пример:** При лечении по МЭС медико – экономическим стандартам) в кардиологическом отделении затраты на одного больного составляли – 30 т.р. При применении новых лекарственных средств более эффективных по сравнению со старыми, пребывание больного на койке сократилась с 16 дней до 12. при условии достижения критерии излечимости по МЭС. Затраты на лечение составили 24 т.р.

$$K3 = \frac{Z_{\phi}}{Z_c} = \frac{24 \text{ т. р.}}{30 \text{ т. р.}} = 0,8$$

**Вывод:** Коэффициент затрат меньше единицы, следовательно, внедрение новых лекарственных средств эффективно. Кроме экономии на лечении будет иметь место экономия средств на пособиях и будет дополнительно произведена чистая продукция (Н. Д.), так как сроки лечения сократились на 4 дня.

**Раздел №7** Методика оценки экономической эффективности снижения временной нетрудоспособности по уходу за больным ребёнком в амбулаторно - поликлинических условиях.

**7.1. Экономический ущерб в связи с временной утратой нетрудоспособности по уходу за больным ребёнком.**

$$Y = (D \times T_p) + (B_{л} \times T_k) + [(C \times Z) \times C_T], \text{ где:}$$

$Y$  – экономический ущерб

$D$  – стоимость чистой продукции (национального дохода), создаваемого одним рабочим за один рабочий день.

$T_p$  – число рабочих дней по уходу за больным ребёнком ( $0,75$  – коэффициент прохода календарных дней нетрудоспособности –  $T_k$  в рабочие дни.  
 $T_p = T_k \times 0,75$ ).

$T_k$  – календарные дни нетрудоспособности.

$B_n$  – размер среднего пособия по листку нетрудоспособности за один календарный день

$C$  – число случаев заболеваний, требовавших ухода за ребёнком в отчётном году

$Z$  – среднее число посещений врача за один случай заболевания

$C_T$  – стоимость одного посещения врача

### Пример расчёта:

Исходные данные:  $T_k=500$ дн.,  $C=80$ случаев,  $D=500p$   $B=100p$ ,  $a=10p$ .

$$Y=[500p \times (500 \text{дн} \times 0,75)] + (100p \times 500) + [(80 \times 3) \times 10p] = 239900p$$

**Вывод:** Ущерб составил 239,9 тыс. р.

**7.2. Экономический эффект** от снижения временной нетрудоспособности по уходу за больным ребёнком в АП условиях.

**а)  $\mathcal{E} = Y_1 - Y_2$ , где:  $\mathcal{E}$  – экономический эффект**

$Y_1$  – экономический ущерб до проведения каких – либо мероприятия, ведущих к снижению временной нетрудоспособности по уходу за ребёнком.

$Y_2$  – экономический ущерб после проведения мероприятий

**б)  $\mathcal{E} = (D \times T_p) + (B \times T_k) + [(C \times Z) \times A]$  где:**

$\mathcal{E}$  – экономический эффект

$D$  – стоимость чистой продукции (национального дохода), создаваемого одним рабочим за один рабочий день.

$T_p$  – число рабочих дней по уходу за больным ребёнком, сниженных в отчётном году в сравнении с предыдущим годом (Коэффициент провода календарных дней в рабочие дни.  $T_p = T_k \times 0,75$ ).

$T_k$  – число календарных дней по уходу за больным ребёнком, сниженных в отчётном году в сравнении с прошлым годом.

$B$  – размер среднего пособия по листку нетрудоспособности за один календарный день

$C$  – число снижения случаев заболеваний, требовавших ухода за ребёнком в отчётном году

$Z$  – среднее число посещений врача за один случай заболевания

$A$  – стоимость одного посещения врача

Пример расчёта

Исходные данные:  $T_k=100$ ,  $C=20$ ,  $D=500p$ ,  $B=100p$ ,  $A = 10p$ .

$$\text{Э}=[500 \times (100 \times 0,75)]+(100 \times 400)+[(20 \times 3) \times 10]=40675p$$

**Вывод:** В результате снижения временной нетрудоспособности по уходу за больным ребёнком был получен экономический эффект равный 40,7 т. р. То – есть на эту сумму предотвращён ущерб. Общий экономический ущерб от временной нетрудоспособности по уходу за больным ребёнком в АПУ снизился и составил – 199,2 т.р. (239,9 т.р.-40,7 т.р.)

**7.3. Экономическая эффективность (Ээ) от снижения временной нетрудоспособности по уходу за больным ребёнком в АПУ.**

$$\text{Ээ} = \frac{\text{Эк. эффект}}{\text{затраты}}$$

Критерий оценки К 1

В нашем примере, Затраты на профилактические мероприятия, обеспечившие снижение временной нетрудоспособности по уходу за ребёнком, составил – 35 тыс. р.

$$\text{Ээ} = \frac{40,7 \text{ т. р.}}{35 \text{ т. р.}} = 1,16$$

Результат сравниваем с критерием и делаем вывод. Вложение средств в профилактику эффективно, поскольку на каждый вложенный рубль был получен эффект (предотвращён ущерб) равный 1,16р.

## Методика оценки качества медицинской помощи по интегральному коэффициенту эффективности (Киэ)

Для оценки эффективности медицинской помощи используется специальный показатель – интегральный коэффициент эффективности (Киэ), представляющий собой произведение коэффициентов медицинской эффективности (Км), социальной эффективности (Кс) и соотношения затрат (Кз).

$$\text{Киэ} = \text{Км} \times \text{Кс} \times \text{Кз}$$

В случае возникновения сложности с организацией анкетирования или проведения экономических расчетов можно ограничиться получением только коэффициента медицинской эффективности или интегрально коэффициента эффективности, включающего только два коэффициента, например  $\text{Км} \times \text{Кз}$  или  $\text{Км} \times \text{Кс}$

Коэффициент интегральной эффективности рассматривается относительно 1,0 (эталонный показатель, к которому должны стремиться все медицинские работники).

### **а) коэффициент медицинской эффективности (Км)**

число случаев достигнутых медицинских результатов

$$\text{Км} = \frac{\text{число случаев достигнутых медицинских результатов}}{\text{общее число оцениваемых случаев оказания медицинской помощи}}$$

*Пример:* из 50 больных, закончивших лечение у врача за определенный период, намеченный результат получен у 45 больных:  $\text{Км} = 45/50 = 0,9$

### **б) коэффициент социальной эффективности (Кс)**

число случаев удовлетворенности больных медицинской помощью

$$\text{Кс} = \frac{\text{число случаев удовлетворенности больных медицинской помощью}}{\text{общее число случаев оказания медицинской помощи}}$$

Для определения Кс в учреждении рекомендуется проводить анкетирование пациентов (30-50 человек), получивших медицинскую помощь у каждого из врачей.

*Пример:* из 50 пролеченных больных удовлетворены качеством оказанной им медицинской помощи лишь 46:  $\text{Кс} = 46/50 = 0,92$

### **в) коэффициент соотношения затрат (Кз)**

нормативные затраты на оцениваемые случаи медицинской помощи

$$\text{Кз} = \frac{\text{нормативные затраты на оцениваемые случаи медицинской помощи}}{\text{фактически произведенные затраты}}$$

*Пример:* лечение врачом за изучаемый период 50 больных с хронической пневмонией в стационаре обошлось в 50000 рублей, тогда как нормативная стоимость 1 случая 900 рублей:  $\text{Кз} = 900 \times 50/50000 = 0,9$