

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**  
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ПМФМ –  
филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ  
Минздрава России

д.м.н.  М.В. Черников

Протокол Ученого совета № 1  
от 31 августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И**  
**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО**  
**ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ И**  
**ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**  
**ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ: 38.03.02 «МЕНЕДЖМЕНТ»**  
(уровень бакалавриата)

Пятигорск, 2020

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент кафедры экономики и организации здравоохранения и фармации, канд. фармацевт. наук, М.И. Кодониди

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Доцент кафедры экономики, финансов и права федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» Филиал в г. Пятигорске, канд. экон. наук, доцентом Емельянова Ирина Николаевна

**В рамках дисциплины формируются следующие компетенции, подлежащие оценке настоящим ФОС:**

– *методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций (ОПК-6)*

**1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕРЯЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ****РАЗДЕЛ 1. Основы фармакоэкономики**

№	Вопросы для текущего контроля успеваемости студента	Проверяемые компетенции
	<b>Тема 1. Основные понятия, история развития фармакоэкономики в России и за рубежом. Виды затрат и исходных данных для проведения фармакоэкономического анализа.</b>	ОПК 6
1	Определение фармакоэкономики, ее значение для осуществления национального проекта «Здоровье» в Российской Федерации.	ОПК 6
2	Приоритетные задачи фармакоэкономических исследований в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	ОПК 6
3	История фармакоэкономического анализа в России и зарубежных государствах.	ОПК 6
4	Виды затрат, используемых при проведении фармакоэкономического анализа.	ОПК 6
5	Основные параметры оценки лекарственных препаратов и методик лечения.	ОПК 6
6	Определение и выбор конечных точек при проведении фармакоэкономического анализа.	ОПК 6
	<b>Тема 2. Методы и этапы фармакоэкономического анализа, применяемого в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.</b>	ОПК 6
1	Характеристика основных методов фармакоэкономического анализа, их расчетные формулы.	ОПК 6
2	Этапы экономического анализа.	ОПК 6
3	Фармакоэкономическое моделирование и его виды.	ОПК 6
4	Возможность переноса фармакоэкономических данных из страны в страну.	ОПК 6
5	Факторы, влияющие на результаты фармакоэкономических исследований и их применения для принятия решений в	ОПК 6

	управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	
--	---	--

## РАЗДЕЛ 2. Методология проведения фармакоэкономических исследований

№	Вопросы для текущего контроля успеваемости студента	Проверяемые компетенции
	<b>Тема 3. Метод «Анализ общей стоимости болезни», расчет общей стоимости конкретной нозологии. Метод «Минимизации затрат». Метод «Затраты-эффективность».</b>	ОПК 6
1	Условия проведения анализа методом расчета общей стоимости болезни. Виды учитываемых издержек.	ОПК 6
2	Сравнение анализа методом расчета общей стоимости болезни с другими фармакоэкономическими методами. Возможности использования данного метода.	ОПК 6
3	Метод «Минимизации затрат». Обоснование выбора данного метода.	ОПК 6
4	Особенности и условия проведения фармакоэкономического исследования методом «минимизации затрат». Виды учитываемых затрат. Определение результатов исследования.	ОПК 6
5	Понятие метода «затраты – эффективность». Особенности и возможности использования метода. Виды учитываемых затрат.	ОПК 6
6	Результаты анализа методом «затраты – эффективность» и их значение для принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	ОПК 6
	<b>Тема 4. Метод «Затраты-полезность», оценка потери лет здоровой жизни. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Метод «Затраты-выгода». Метод «Анализ влияние на бюджет». Метод «Моделирование».</b>	ОПК 6
1	Понятие о качестве жизни. Интегральный показатель качества жизни в оценке фармакотерапевтических технологий. Концептуальные модели качества жизни.	ОПК 6
2	Понятие метода «затраты – полезность». Используемые критерии полезности. Возможности используемого метода. Виды учитываемых затрат. Значение результатов исследования для принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	ОПК 6
3	Особенности метода «затраты – выгода». Причины ограниченности использования данного метода. Виды учитываемых затрат. Получаемые результаты.	ОПК 6
4	Понятие моделирования. Исходные условия для построения моделей. Адаптация модели к реальным условиям. Модель Маркова.	ОПК 6
5	Понятие «дерева решений». Возможности и ограничения использования метода в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	ОПК 6
	<b>Тема 5. Роль фармакоэкономического анализа для выработки и принятия управленческих решений в области</b>	ОПК 6

	<b>организации лекарственного обеспечения амбулаторных больных. Концепция фармакоэкономического анализа рационального лекарственного обеспечения стационарных больных.</b>	
<b>1</b>	Роль фармакоэкономического анализа для выработки и принятия управленческих решений в области организации лекарственного обеспечения амбулаторных больных.	ОПК 6
<b>2</b>	Методология проведения фармакоэкономического анализа на примере конкретной нозологии.	ОПК 6
<b>3</b>	Методы фармакоэкономических исследований, интерпретация результатов, современные способы лечения этой нозологии с позиции фармакоэкономического анализа.	ОПК 6
<b>4</b>	Методы принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	ОПК 6
<b>5</b>	Концепция фармакоэкономического анализа рационального лекарственного обеспечения стационарных больных. Обоснование основных составляющих концепции фармакоэкономического анализа.	ОПК 6
<b>6</b>	Оценка качества жизни стационарных больных. Обоснование выбора метода фармакоэкономического исследования для повышения качества жизни пациентов.	ОПК 6
<b>7</b>	Количественный и качественный анализ информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления операционной (производственной) деятельностью организаций здравоохранения.	ОПК 6

**ПРИМЕРЫ ТИПОВЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ**

**Раздел №1 «Основы фармакоэкономики»**

**Тема 1. Основные понятия, история развития фармакоэкономики в России и за рубежом. Виды затрат и исходных данных для проведения фармакоэкономического анализа.**

**Перечень вопросов к занятию:**

1. Определение фармакоэкономики, ее значение для осуществления национального проекта «Здоровье» в Российской Федерации.
2. Основные термины и определения.
3. Приоритетные задачи фармакоэкономических исследований.
4. Виды затрат, используемых при проведении фармакоэкономического анализа.

5. Проблемы выбора исходных данных для проведения фармакоэкономического анализа.
6. Определение и выбор конечных точек при проведении фармакоэкономического анализа.

### **Задания для самостоятельной работы:**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятию по следующим вопросам:

1. История фармакоэкономического анализа в России и зарубежных государствах.
2. Основные параметры оценки лекарственных препаратов и методик лечения.

### **Вопросы для устного опроса студентов:**

1. Дайте определение фармакоэкономики.
2. Назовите предпосылки появления фармакоэкономики.
3. Перечислите цели фармакоэкономики.
4. Какие задачи необходимо решать для достижения целей фармакоэкономики?
5. Как классифицируются затраты при восстановлении здоровья?
6. Приведите несколько примеров (не менее трёх) прямых медицинских затрат.
7. Приведите несколько примеров (не менее трёх) прямых немедицинских затрат.
8. Приведите несколько примеров (не менее трёх) непрямых затрат.
9. Приведите несколько примеров (не менее трёх) неосязаемых затрат.
10. Какие виды затрат используются при фармакоэкономическом анализе?
11. Назовите источники информации, используемые в фармакоэкономическом анализе.

### **Задания для практического (семинарского) занятия:**

1. Записать определение фармакоэкономики, составить список целей и задач.
2. Законспектировать словарь основных терминов фармакоэкономики.
3. Определить к каким видам затрат относятся предложенные затраты:
  - Стоимость ЛП
  - Оплата листка нетрудоспособности,
  - Общий анализ крови,
  - Медицинский халат врача,
  - Стоимость повышения квалификации врача,
  - Стоимость койко-дня,
  - Гемодиализ пациента,
  - УЗИ пациента,
  - Уход за больным родственниками,

- Рентген пациента
- Купирование побочных эффектов ЛПП,
- Транспортировка пациента,
- Внутривенные инъекции,
- Физиопроцедуры,
- Диетическое питание больного в больнице.

### **Фонд тестовых заданий по теме №1**

1. **К прямым немедицинским затратам относится расходы на:**
  - А) лекарственные препараты
  - Б) лабораторные и диагностические исследования
  - В) визиты к врачу
  - Г) транспортировка пациента
2. **Пребывание на больничной койке относится к затратам**
  - А) неосязаемым
  - Б) непрямым
  - В) прямым медицинским
  - Г) прямым немедицинским
3. **Самостоятельная наука, изучающая вопросы экономического анализа применения лекарственных препаратов и медицинских технологий в лечебном процессе**
  - А) фармакоэкономика
  - Б) фармакотерапия
  - В) фармакология
  - Г) фармакогнозия
4. **К медико-профилактическому вмешательству можно отнести:**
  - А) вакцинацию
  - Б) пропаганду здорового образа жизни
  - В) учения служб быстрого реагирования
  - Г) медицинский осмотр
5. **Источникам исходной информации для проведения фармакоэкономического исследования могут быть**
  - А) амбулаторные карты
  - Б) прайс-листы
  - В) истории болезни
  - Г) отчет аудиторской проверки финансовой документации медицинской организации

6. **Оплата больничного листа относится к затратам**
- А) прямым немедицинским
  - Б) непрямым
  - В) неосязаемым
  - Г) прямым медицинским
7. **Экономическая эффективность лечения определяется**
- А) общими затратами на его проведение
  - Б) клинической эффективностью
  - В) затратами на его проведение и клинической эффективностью
  - Г) только непрямыми затратами на лечение
8. **Для определения эффективности лекарственной терапии на амбулаторной ступени используют следующие источники исходной информации:**
- А) вопросники для врачей
  - Б) расходы на общественный транспорт
  - В) истории болезни
  - Г) амбулаторные карты
9. **Транспортировка пациента относится к затратам**
- А) неосязаемым
  - Б) прямым медицинским
  - В) непрямым
  - Г) прямым немедицинским
10. **Субъективно оцениваемые пациентом различные стороны лечения, влияющие на его самочувствие и качество жизни, относятся к затратам**
- А) неосязаемым
  - Б) прямым медицинским
  - В) непрямым
  - Г) прямым немедицинским
11. **В Российской Федерации существуют следующие виды медицинского страхования**
- А) обязательное
  - Б) случайное
  - В) приказное
  - Г) добровольное
12. **Материальные издержки (потеря в заработке), связанные со снижением или утратой трудоспособности пациентом, относятся к затратам**

- А) неосязаемым
- Б) прямым медицинским
- В) непрямым
- Г) прямым немедицинским

**13. Фармакоэкономический анализ предполагает**

- А) сравнительный анализ двух и более методов лечения и профилактики
- Б) выбор наиболее дешёвой из альтернативных медицинских технологий
- В) расчёт необходимых вложений для оказания медицинской помощи
- Г) анализ финансовой устойчивости медицинской организации

**14. Для определения эффективности лекарственной терапии на амбулаторной ступени используют следующие источники исходной информации:**

- А) вопросники для врачей
- Б) истории болезни
- В) расходы на питание
- Г) амбулаторные карты

**15. Одной из главных задач фармакоэкономики является**

- А) оптимизация конкуренции на фармацевтическом рынке
- Б) анализ эффективности и качества использования лекарственных препаратов
- В) проведение соц. опроса
- Г) проведение финансовых махинаций

**Тема 2: Методы и этапы фармакоэкономического анализа**

**Перечень вопросов к занятию:**

1. Характеристика основных методов фармакоэкономического анализа, их расчетные формулы.
2. Этапы экономического анализа.
3. Фармакоэкономическое моделирование и его виды.

**Задания для самостоятельной работы:**



Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятию по следующим вопросам:

1. Возможность переноса фармакоэкономических данных из страны в страну.
2. Факторы, влияющие на результаты фармакоэкономических исследований.

**Вопросы для устного опроса студентов:**

1. Дайте определение анализу "стоимость болезни".
2. Дайте определение анализу "затраты – эффективность".
3. Дайте определение анализу "затраты – полезность (утилитарность)".
4. Дайте определение анализу "минимизации затрат".
5. Дайте определение анализу "затраты – выгода".
6. Перечислите основные этапы фармакоэкономического анализа.
7. Дайте краткую характеристику каждого этапа фармакоэкономического анализа.

**Задания для практического (семинарского) занятия:**

**Задача 1. Определение общей стоимости лечения артериальной гипертензии.**

**Стадия амбулаторного лечения**

**Проведение осмотра** у кардиолога (0,25 ч) + консультация после получения результатов диагностических процедур (0,25 ч) + 2 повторных осмотра в течение двух недель ( $2 \times 0,25$  ч). Стоимость 1 часа рабочего времени аналогична рассчитанной величине для врача стационара кардиологического отделения (Задача к занятию 2).

**Диагностические процедуры:**

- общий анализ мочи (180,00 руб.),
- биохимический анализ крови с определением мочевины, креатинина, глюкозы, электролитного состава, общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой плотности - ЛПВП, триглицеридов, мочевой кислоты (800,00 руб.),
- ЭКГ (500,00 руб.),
- осмотр сосудов глазного дна (380,00 руб.).

**Медикаментозное лечение:**

1. Верапамил 80 мг (Abbot) (50 табл. в упаковке) по 1 таблетке 4 раза в день в течение 2 недель. Цена упаковки 72,00 руб.
2. Индап 2,5 мг (Pro.Med) (30 шт. в упак.) по 1 капсуле в день (утром) течение 2 недель. Цена упаковки 98,00 руб.

**Транспортные расходы:** 6 визитов в поликлинику – 24,00 руб. оплата дорожно-транспортных расходов на один визит.

### Стадия стационарного лечения

В данном случае мы учитываем сумму, полученную при расчетах затрат на 1 больного артериальной гипертензией, проходящего лечение в стационаре кардиологического отделения (Задача к занятию 2).

### Стадия ремиссии

Верапамил 40 мг (50 табл. в упаковке) по 1 таблетке 4 раза в день в течение 2 месяцев. Цена упаковки 51,00 руб.

### Решение:

### Стадия амбулаторного лечения

#### Стоимость осмотров:

Затраты рабочего времени врача

$$0,25+0,25+2\times 0,25= 1 \text{ (час)}$$

1 час рабочего времени врача с отчислениями от зарплаты стоит 99,41 руб.

#### Стоимость диагностических процедур

$$180,00 + 800,00 + 500,00 + 380,00 = \underline{1860,00 \text{ (руб.)}}$$

#### Затраты на медикаменты:

1. Верапамил 80мг  $4 \times 14 = 56$  (таблеток на курс)  
 $72,00/50 = 1,44$  (руб.) – стоимость 1 таблетки  
 $1,44 \times 56 = 80,64$  (руб.) – стоимость курса
2. Индап 2,5 мг  $1 \times 14 = 14$  (капсуле на курс)  
 $98,00/30 = 3,27$  (руб.) – стоимость 1 капсулы  
 $3,27 \times 14 = 45,78$  (руб.) – стоимость курса

Общие затраты на медикаменты:  $80,64 + 45,78 = \underline{126,42 \text{ руб.}}$

**Транспортные расходы:**  $6 \times 24,00 = \underline{144,00 \text{ руб.}}$

**Итого:**  $99,41 + 1860,00 + 126,42 + 144,00 = 2229,83 \text{ руб.}$

### Стадия стационарного лечения

**15922,56 руб.**

### Стадия ремиссии

Верапамил 40 мг  $4 \times 60 = 240$  (таблеток на курс)

$51,00 / 50 = 1,02$  (руб.) – стоимость 1 таблетки

$1,02 \times 240 = 244,80$  (руб.) – стоимость курса

**Общая стоимость артериальной гипертензии:**

$$2229,83 + 15922,56 + 244,80 = 18152,39 \text{ (руб.)}$$

**Задача 2.** Рассчитайте показатель минимизации затрат, сравните результаты и сделайте вывод, если при гипотензивной терапии гидрохлортиазидом затраты на лечение составляют 16400 руб. в год и уровень диастолического артериального давления (ДАД) 7,8, а при терапии празозином затраты составляют 61900 руб., а уровень ДАД – 8,1.

**Решение:**

$$CMA = DC1 - DC2, \text{ где}$$

CMA — показатель разницы затрат,

DC1 — прямые затраты при применении 1-го метода,

DC2 — прямые и косвенные затраты при применении 2-го метода.

$$CMA = 61900 - 16400 = 45500 \text{ рублей}$$

**Задача 3.** Рассчитать методом «затраты – полезность» с целью оптимизации режимы фармакотерапии артериальной гипертензии.

При получении показателя изменения затрат учитывали прямые затраты – стоимость ЛП и стоимость повторных вызовов бригад скорой помощи. За единицу «полезности» принято изменение (среднее величина по группе пациентов) оценки пациентами по 100-бальной шкале своего качества жизни (0 – самое плохое).

Лекарственный препарат	Прирост общих затрат, руб.	Изменение качества жизни («полезность»), балл	Показатель «затраты – полезность»
Метапролол	1,41	+38,56	
Каптоприл	3,12	+39,22	
Нифедипин	14,17	+35,79	
Дибазол	15,24	+28,17	
Фуросемид	15,25	+27,34	
Магnezия сернокислая	66,63	+21,44	
Клофелин	128,10	+25,72	

**Решение:**

$$CUA = C/U_t,$$

Где

CUA – показатель «затраты–полезность»,

C – изменение затрат, руб.

Ut – изменение качества жизни пациентов, балл

Лекарственный препарат	Прирост общих затрат, руб.	Изменение качества жизни («полезность»), балл	Показатель «затраты – полезность»
Метапролол	1,41	+38,56	0,04
Каптоприл	3,12	+39,22	0,08
Нифедипин	14,17	+35,79	0,40
Дибазол	15,24	+28,17	0,54
Фуросемид	15,25	+27,34	0,56
Магnezия сернокислая	66,63	+21,44	3,11
Клофелин	128,10	+25,72	4,98

**Задача 4.** Рассчитайте и сравните эффективность затрат, если при терапии А затраты составляют 150 тыс. руб. в год и эффективность определена как 0,7 QALY, а при терапии В затраты составляют 110 тыс. руб. в год, эффективность равна 0,6 QALY.

**Решение:**

$$CUA = C_A/QALY_A - C_B/QALY_B$$

$$CUA = 150 / 0,7 - 110 / 0,6 = 214,3 - 183,3 = 31 \text{ тыс. руб.}$$

**Перечень тем рефератов:**

1. Фармакоэкономика как молодая наука.
2. Роль фармакоэкономического анализе в лекарственном обеспечении населения.
3. Моделирование в фармакоэкономике.
4. Структура затрат и их значение при проведении фармакоэкономических исследований.

## Фонд тестовых заданий по теме 2:

1. **Методами фармакоэкономического анализа являются**

- А) анализ «затраты – эффективность»
- Б) анализ «затраты – выгода»
- В) анализ «стоимость диагностических процедур»
- Г) анализ «минимизация врачебных манипуляций»

2. **Прямыми немедицинскими затратами являются**

- А) затраты на лекарственные препараты
- Б) затраты на транспортировку пациентов сан.транспортом
- В) затраты на перемещение пациентов
- Г) затраты на содержание пациентов в больнице

3. **Питание или лечебная диета относятся к затратам**

- А) неосязаемым
- Б) прямым медицинским
- В) непрямым
- Г) прямым немедицинским

4. **Фармакоэкономический анализ позволяет получить данные**

- А) о фармакоэкономической целесообразности лечебной терапии
- Б) о доходах от продаж фармацевтических препаратов
- В) о цене лекарств
- Г) о эффективности лекарственных препаратов

5. **Сравнение лекарственных технологий в стационаре проводят с помощью следующих видов информации:**

- А) схемы лечения конкретного заболевания в сравниваемых мед организациях
- Б) простые оценки (дни госпитализации и т.п.)
- В) схемы лечения различными лекарственными препаратами
- Г) стоимости лекарственных препаратов в конкретной медицинской организации

6. **Непрямые затраты это**

- А) различные накладные расходы, связанные с лечением больного
- Б) расходы и издержки, связанные с утратой трудоспособности
- В) затраты, связанные с пребыванием пациента в больнице
- Г) стоимость лечения побочных эффектов основной терапии

7. **Стоимость лекарственных препаратов относятся к затратам**

- А) неосязаемым
- Б) прямым медицинским

- В) непрямым
- Г) прямым немедицинским

8. **Задачами фармакоэкономики являются**

- А) профилактика и реабилитация
- Б) анализ и оптимизация выбора лекарственных препаратов
- В) профилактика и диагностика
- Г) диагностика и лечение

9. **Прямые немедицинские затраты включают**

- А) накладные расходы, стоимость лечебной диеты, затраты на транспортировку, затраты по уходу
- Б) оплату работы врачей, медицинского персонала
- В) стоимость лечебной диеты, транспортировка
- Г) стоимость лечения побочных эффектов терапии

10. **Для определения стоимости лекарственной терапии заболевания используются следующие источники исходной информации:**

- А) история болезни
- Б) вопросники для врачей
- В) прайс-листы
- Г) амбулаторные карты

11. **Ухудшение качества жизни относится к затратам**

- А) неосязаемым
- Б) прямым медицинским
- В) непрямым
- Г) прямым немедицинским

12. **Дисконтирование это**

- А) введение поправочного коэффициента при расчете затрат с учетом влияния временного фактора
- Б) введение поправочного коэффициента при расчете затрат с учетом влияния текущего фактора
- В) введение поправочного коэффициента при расчете затрат без учета влияния временного фактора
- Г) введение коэффициента без расчета затрат с учетом влияния временного фактора

13. **Цель фармакоэкономики - это**

- А) снижение затрат на здравоохранение

- Б) целесообразность применения лекарственных препаратов
- В) сохранение или повышение качества жизни пациентов
- Г) рациональное использование высокоэффективных препаратов

14. Для определения стоимости лекарственной терапии заболевания используются следующие источники исходной информации:

- А) история болезни
- Б) счета
- В) вопросники для больного
- Г) амбулаторные карты

15. Лабораторные и диагностические исследования относятся к затратам

- А) неосязаемым
- Б) прямым медицинским
- В) непрямым
- Г) прямым немедицинским

## **Раздел №2 «Методология проведения фармакоэкономических исследований»**

**Тема 3: Метод «Анализ общей стоимости болезни», расчет общей стоимости конкретной нозологии. Метод «Минимизации затрат». Метод «Затраты-эффективность».**

### **Перечень вопросов к занятию:**

1. Условия проведения анализа методом расчета общей стоимости болезни.
2. Виды учитываемых издержек.
3. Сравнение с другими фармакоэкономическими методами.
4. Метод «Минимизации затрат». Обоснование выбора данного метода. Виды учитываемых затрат. Определение результатов исследования.
5. Понятие метода «затраты – эффективность». Виды учитываемых затрат. Получаемые результаты и их значение для здравоохранения.

### **Задания для самостоятельной работы:**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятию по следующим вопросам:

1. Возможности использования метода «Анализ общей стоимости болезни».

2. Особенности и условия проведения фармакоэкономического исследования методом «минимизации затрат».
3. Особенности и возможности использования метода «затраты – эффективность».

**Вопросы для устного опроса студентов:**

1. Дайте определение анализу "стоимость болезни".
2. Классификация затрат в фармакоэкономике.
3. Какие виды затрат используются при фармакоэкономическом анализе общей стоимости болезни?
4. Приведите несколько примеров (не менее трёх) прямых медицинских затрат.
5. Приведите несколько примеров (не менее трёх) прямых немедицинских затрат.
6. Приведите несколько примеров (не менее трёх) непрямых затрат.
7. Назовите преимущества и недостатки метода «Анализ общей стоимости болезни».
8. Дайте определение фармакоэкономического метода анализа «минимизация затрат».
9. Какое условие должно обязательно выполняться при сравнении альтернативных технологий лечения данным методом?
10. Перечислите достоинства и недостатки данного метода.
11. Дайте определение фармакоэкономического метода анализа «затраты-эффективность».
12. Какие альтернативные технологии лечения можно сравнивать данным методом?
13. Перечислите достоинства и недостатки метода анализа «затраты-эффективность».

**Задания для практического (семинарского) занятия:**

1. Законспектировать подходы к расчету затрат, используемые в фармакоэкономике
2. Решить задачи:

**Задача 1.** Рассчитать затраты на альтернативные стратегии иммуносупрессии:

1. Сандиммун Неорал, полные дозы (Неорал/ПД) + СеллСепт (Мофетила микофенолат): (Неорал/ПД+ММФ);
2. Сандиммун Неорал, редуцированные дозы (Неорал/РД) + Сертикан (С): (Неорал/РД+С);
3. Програф, полные дозы (П/ПД) + СеллСепт (ММФ): (Програф/ПД+ММФ).

**Решение:**

**Определение затрат на лечение основного заболевания**

ЛП	Фасовка	Цена упаковки, руб.	Применение	Стоимость года лечения,



				руб.
Сандиммун Неорал	Капс. 100 мг, №50	9500,00	400 мг / сут По 2 капс. 2 раза в день	277400,00
			200 мг / сут По 1 таб. 2 раза в день	138700,00
СеллСепт	Таб. п/о 500 мг, №50	4450,00	2000 мг / сут По 2 таб. 2 раза в день	129940,00
Сертикан	Таб. 0,75 мг, №60	10382,00	1,5 мг / сут По 1 таб. 2 раза в день	126311,90
Програф	Капс. 5 мг, №50	19802,00	15 мг/сут По 1 капс. 3 раза в день	433663,80

Сандиммун Неорал полные дозы:

$$9500 / 50 = 190 \text{ руб.}; \quad 190 \cdot 4 \cdot 365 = 277400 \text{ руб.}$$

Сандиммун Неорал редуцированные дозы:

$$9500 / 50 = 190 \text{ руб.}; \quad 190 \cdot 2 \cdot 365 = 138700 \text{ руб.}$$

СеллСепт

$$4450 / 50 = 89 \text{ руб.}; \quad 89 \cdot 4 \cdot 365 = 129940 \text{ руб.}$$

Сертикан

$$10382 / 60 = 173,03 \text{ руб.}; \quad 173,03 \cdot 2 \cdot 365 = 126311,90 \text{ руб.}$$

Програф

$$19802 / 50 = 396,04 \text{ руб.}; \quad 396,04 \cdot 3 \cdot 365 = 433663,80 \text{ руб.}$$

Схема 1:

$$277400,00 + 129940,00 = 407340 \text{ руб.}$$

Схема 2:

$$138700,00 + 126311,90 = 265011,90 \text{ руб.}$$

Схема 3:

$$433663,80 + 129940 = 563603,80 \text{ руб.}$$

Вывод: наименее затратна терапия по схеме 2 с применением редуцированной суточной дозы Сандиммун Неорал. При этом наибольшую выгоду мы получим при замене схемы 3 (с применением Прографа) на данную схему лечения.

**Задача 2.** Определить прямые затраты на стационарное лечение пациентов с рассеянным склерозом.

Лечение проводится стационарно. Средний срок лечения: 21 день.

№ п/п	Название ЛП (МНН, химическое или торговое)	Единицы измерения	Средняя суточная доза	Средняя курсовая доза
1	Омепразол	мг	20	420
2	Калия и магния аспаргинат	мл	20	420
3	Тиоктовая кислота	мг	600	9450
4	Дексаметазон	мг/мл	16	336
5	Тизанидин	мг	12	240
6	Флуоксетин	мг	20	420
7	Пирацетам	мг	175	3675
8	Пиридостигмина бромид	мг	60	1260
9	Холина альфосцерат	мг	1200	25200
10	Бетагистин	мг	48	1008
11	Инозин+Никотинамид+ Рибофлавин+Янтарная кислота	мл	20	100
12	Этилметилгидроксипиридина сукцинат	мг	300	6300

**Рассчитаем прямые затраты на терапию:**

Длительность госпитализации 1 больного – 21 дней.

Зарплата врача 25000,00р.

Зарплата мед. сестры 15000,00р.

Зарплата санитарки 9800,00р.

Заработные платы указаны с учётом 36 часов рабочего времени в неделю.

Ежедневно на 1 больного затрачивается:

- длительность врачебного осмотра – 0,5 часа
- время, затрачиваемое мед. сестрой – 1,25 час
- время, затрачиваемое санитаркой – 0,5 часа.

Затраты на 1 койку составляют 680 руб. в сутки (стоимость амортизации кровати, тумбочки, постельных принадлежностей, санитарно-бытовых удобств и др.)

Расходы на диетическое питание на 1 больного 280 руб. в сутки.

Стоимость лекарственной терапии в соответствии с формуляром  
«Омепразол» 20 мг по 1 капсуле в день в течение всего лечения. Цена за упаковку (30 капсул) = 25,00 руб.

«Панангин» (Калия и магния аспаргинат) 10 мл 5 ампул в упаковке. Ежедневно по 20 мл в/в капельно в 200 мл раствора глюкозы 10% (1 флакон). Цена упаковки Панангина 150,00 руб.; 200 мл 10% раствора глюкозы – 32,50 руб.; системы для переливания инфузионных растворов – 61,00 руб.

«Октолипен» (Тиоктовая кислота) 300 мг №30 по 1 капсуле 2 раза в день. Цена упаковки 315,60 руб.

«Дексаметазон» 0,004/мл 1мл № 10. Цена упаковки 89,50 руб. Физиологический раствор натрия хлорида по 400 мл – 21 флакон, цена 1 флакона – 46 руб.

«Тизалуд» (Тизанидин) 0,004 №30 в упаковке. Цена 191,30 руб. По 1 таблетке 3 раза в день.

«Флуоксетин» 0,02 № 20 капсул. По 1 таблетке в день. Цена упаковки 54,80 руб.

«Пирацетам» 0,2 №60. По 1 таблетке в день. Цена упаковки 25,60 руб.

«Калимин 60Н» 0,06 №100. По 1 таблетке в день. Цена упаковки 849,90 руб.

«Делецит» (Холина альфосцерат) 0,4 №14 капсул. По 1 таблетке 3 раза в день. Цена упаковки 632,90 руб.

«Бетагистин» 0,016 №30. По 1 таблетке 3 раза в день. Цена упаковки 91,70 руб.

«Цитофлавин» (Инозин+Никотинамид+Рибофлавин+Янтарная кислота) 10 мл №10 амп. Внутримышечно по 1 ампуле в день в течение 10 дней. Цена упаковки 1037,30 руб.

«Мексиприм» (Этилметилгидроксипиридина сукцинат) 0,125 №60. По 1 таблетке 3 раза в день. Цена упаковки 321,40 руб.

### **Решение:**

Длительность госпитализации 1 больного – 21 дней.

Зарплата врача 25000,00р. = **173,61 р/ч**

Зарплата мед. сестры 15000,00р. = **104,17 р/ч**

Зарплата санитарки 9800,00р. = **68,06 р/ч**

Заработные платы указаны с учётом 36 часов рабочего времени в неделю.

*Затраты на оплату труда:*

-врачебный осмотр – **0,5 x 21=10,5 ч.**

**10,5 ч. x 173,61 = 1822,91**

- мед. сестра – **1,25 ч. x 21=26,25ч.**

**26,25 ч. x 104,17 = 2734,46 р.**

- санитарка – 0,5 часа. x 21ч. = 10,5 ч.

$$10,5 \times 50 = 714,63 \text{ р.}$$

**Итого затраты на оплату труда: 5272 р.**

*Затраты на 1 койку*

$$680 \times 21 = 14280 \text{ р}$$

*Расходы на диетическое питание на 1 больного*

$$280 \text{ руб. в сутки.} \times 21 = 5880 \text{ р.}$$

*Стоимость лекарственной терапии*

$$\text{Омепразол } 25/30 = 0,83 \text{ (1 шт)}$$

$$0,83 \times 21 = 17,43 \text{ р.}$$

$$\text{Панангин } 150/5 = 30 \text{ р}$$

$$30 \times 42 = 1260 \text{ р.}$$

$$\text{Раствор глюкозы } 32,50 \times 21 = 682,50$$

$$\text{Система для переливания } 61 \times 21 = 1281$$

$$\text{Октолипен } 315,60/30 = 10,52 \text{ р.}$$

$$10,52 \times 42 = 441,84$$

$$\text{Дексаметазон } 89,5 / 10 = 8,95 \text{ р}$$

$$8,95 \times 84 = 751,80 \text{ р.}$$

$$\text{Физ. раствор } 46 \times 21 = 966 \text{ р.}$$

$$\text{Тизалуд } 191,30/30 = 6,38 \text{ р.}$$

$$6,38 \times 63 = 401,94 \text{ р.}$$

$$\text{Флуоксетин } 54,8/20 = 2,74 \text{ р.}$$

$$2,74 \times 21 = 57,54 \text{ р.}$$

$$\text{Пирацетам } 25,6/60 = 0,43 \text{ р}$$

$$0,43 \times 21 = 9,03 \text{ р}$$

$$\text{Калимин } 849,90/100 = 8,50$$

$$8,50 \times 21 = 178,5$$

$$\text{Делецит } 632,90/14 = 45,21 \text{ р.}$$

$$45,21 \times 63 = 2848,23 \text{ р.}$$

$$\text{Бетагистин } 91,7/30 = 3,06 \text{ р.}$$

$$3,06 \times 63 = 192,78 \text{ р.}$$

$$\text{Цитофлавин } 1037,30 \text{ р.}$$

$$\text{Шприц } 233,50/50 = 4,67$$

$$4,67 \times 10 = 46,70 \text{ р.}$$

$$\text{Мексиприм } 321,40/60 = 5,36 \text{ р.}$$

$$5,36 \times 63 = 337,68 \text{ р.}$$

**ЛП и ИМН 10510,27 р.**

$$\text{DMC} = 10540,27 + 1822,91 + 2734,46 = 15097,64 \text{ р.}$$

$$\text{DNC} = 714,63 + 14280 + 5880 = 20874,63 \text{ р.}$$

$$\text{DC} = \text{DMC} + \text{DNC} = 15097,64 + 20874,63 = 35972,27 \text{ р.}$$

**Задача 3.** Рассчитайте минимизацию затрат на лечение ХСН ингибиторами АПФ (курс 2 месяца), сравнив стоимость курса лечения наиболее дорогостоящего и самого доступного по цене препаратов.

**Анализ стоимости лечения сердечной недостаточности препаратами ИАПФ  
(продолжительность курса лечения – 2 месяца)**

Торговое название, производитель	Лекарственная форма	Стоимость упаковки, руб.	Кол-во табл. в сутки	Стоимость курса лечения, руб.
Эналаприл (Немофарм, Сербия)	таб. 10 мг №20	53,00	1	
Лизиноприл Алси (Алси Фарма, Россия)	таб. 10 мг N20	37,60	1	
Диротон (Gedeon Richter, Венгрия)	таб. 10 мг N28	203,60	1	
Лизинотон (ACTAVIS Group, Мальта)	таб. 10 мг N28	132,40	1	
Эналаприл Акри (Акрихин, Россия)	таб. 10мг №20	11,00	1	
Эналаприл (Биосинтез, Россия)	таб. 10 мг №20	9,00	1	
Берлиприл (Berlin- Chemie, Германия)	таб. 10 мг №20	109,00	1	
Энап (KRKA, Словения)	таб. 10 мг №20	80,00	1	

**Решение:**

Торговое название,	Лекарственная	Стоимость	Кол-во	Стоимость курса
--------------------	---------------	-----------	--------	-----------------

производитель	форма	упаковки, руб.	табл. в сутки	лечения, руб.
Эналаприл (Немофарм, Сербия)	таб. 10 мг №20	53,00	1	159,00
Лизиноприл Алси (Алси Фарма, Россия)	таб. 10 мг N20	37,60	1	112,80
Диротон (Gedeon Richter, Венгрия)	таб. 10 мг N28	203,60	1	436,20
Лизинотон (ACTAVIS Group, Мальта)	таб. 10 мг N28	132,40	1	283,80
Эналаприл Акри (Акрихин, Россия)	таб. 10мг №20	11,00	1	33,00
Эналаприл (Биосинтез, Россия)	таб. 10 мг №20	9,00	1	27,00
Берлиприл (Berlin- Chemie, Германия)	таб. 10 мг №20	109,00	1	327,00
Энап (KRKA, Словения)	таб. 10 мг №20	80,00	1	240,00

$$CMA = 436,28 - 27,00 = 409,20 \text{ (руб.)}$$

**Вывод:** максимальное снижение затрат будет при замене Диротона (Лизиноприл) на Эналаприл (Биосинтез) и составит 409,20 руб. на одного пациента на курс лечения.

**Задача 4.** Рассчитайте минимизации затрат, сравнив стоимость курса лечения альтернативных лекарственных препаратов.

**Расчет затрат на годовую терапию иммуномодуляторами (продолжительность курса лечения –1 год)**

Торговое наименование	МНН	Дозировка, фасовка	Цена, руб.	Назначение	Стоимость терапии	
					Неделя	Год
Авонекс	Интерферон бета-1а	30 мкг №4	18764	По 1 амп. в/м 1 раз в неделю		

Ребиф 44	Интерферон бета-1а	44 мкг №3	9173	По 1 амп. подкожно 3 раза в неделю		
Инфибета	Интерферон бета-1б	0,25 мг №15	14784	По 1 амп. подкожно через день		
Копаксон	Глатирамера ацетат	20 мг №28	26665	По 1 амп. подкожно ежедневно		

**Решение:**

**Расчет затрат на годовую терапию иммуномодуляторами (продолжительность курса лечения –1 год)**

Торговое наименование	МНН	Дозировка, фасовка	Цена, руб.	Назначение	Стоимость терапии	
					Неделя	Год
Авонекс	Интерферон бета-1а	30 мкг №4	18764	По 1 амп. в/м 1 раз в неделю	4691	243932
Ребиф 44	Интерферон бета-1а	44 мкг №3	9173	По 1 амп. подкожно 3 раза в неделю	9173	476996
Инфибета	Интерферон бета-1б	0,25 мг №15	14784	По 1 амп. подкожно через день	3449,6 (14784: 15×7:2)	179872 (14784: 15×365:2)
Копаксон	Глатирамер а ацетат	20 мг №28	26665	По 1 амп. подкожно ежедневно	6666,24	346664,48

$$СМА_{1-3} = 243932,00 - 179872,00 = 64060,00 \text{ (руб.)}$$

$$СМА_{2-3} = 476996,00 - 179872,00 = 297124,00 \text{ (руб.)}$$

$$СМА_{4-3} = 346644,48 - 179872,00 = 166772,48 \text{ (руб.)}$$

**Вывод:** максимальное снижение затрат будет при замене Ребиф 44 (Интерферон бета-1а) на Инфибета (Интерферон бета-1б) и составит 297124,00 руб. на одного пациента на курс лечения.

**Задача 5. Анализ «затраты-эффективность» на примере статинов**

$$CEA = \frac{Cost}{|Ef|}$$

ЛП	Стоимость года лечения, руб.	Изменение ЛВП, %	СЕА <sub>ЛВП</sub> , руб.	Изменение ОХ, %	СЕА <sub>ОХ</sub> , руб.	Изменение ЛНП, %	СЕА <sub>ЛНП</sub> , руб.
Розувастатин (Канонфарма)	16352,00	+7,7 %		-32,9 %		-45,9 %	
Аторвастатин (Биоком)	1616,95	+5,7 %		-27,1 %		-36,7 %	
Симвастатин (Алси Фарма)	876,00	+5,3 %		-20,3 %		-28,3 %	

**Решение:**

ЛП	Стоимость года лечения, руб.	Изменение ЛВП, %	СЕА <sub>ЛВП</sub> , руб.	Изменение ОХ, %	СЕА <sub>ОХ</sub> , руб.	Изменение ЛНП, %	СЕА <sub>ЛНП</sub> , руб.
Розувастатин (Канонфарма)	16352,00	+7,7 %	2123,64	-32,9 %	497,02	-45,9 %	356,25
Аторвастатин (Биоком)	1616,95	+5,7 %	283,68	-27,1 %	59,67	-36,7 %	44,06
Симвастатин (Алси Фарма)	876,00	+5,3 %	165,28	-20,3 %	43,15	-28,3 %	30,95

**Вывод:** несмотря на самые низкие показатели эффективности, 1% эффективности терапии атеросклероза симвастатином обходится дешевле по всем ключевым показателям.

**Фонд тестовых заданий по теме 3:**

**1. Экономическая эффективность лечения определяется**

1. общими затратами на его проведение
2. клинической эффективностью
3. затратами на его проведение и клинической эффективностью
4. только непрямыми затратами на лечение



**2. Количество основных методов клинико-экономического анализа**

1. 2
2. 3
3. 5
4. 4

**3. Вспомогательный метод фармакологического анализа**

1. дисконтирование
2. анализ минимизации затрат
3. анализ затраты-выгода
4. экономическое моделирование

**4. Формула  $CMA = (DC1-DC2)$ , где CMA**

1. разница соотношений затрат сравниваемых вмешательств
2. не прямые затраты
3. прямые затраты
4. соотношение дополнительных затрат

**5. Формула  $CEA = (DC+IC)/Ef$ , где DC**

1. не прямые затраты
2. прямые затраты
3. соотношение затрат сравниваемых вмешательств
4. эффективность лечения

**6. Анализ минимизации-затрат используется для**

1. сравнения стоимости двух и более методов лечения
2. определения соотношения стоимости лечения и его полезности
3. рейтинговых или визуально-аналоговых шкал
4. отражения продолжительности жизни

**7. Расходы, связанные со смертью больного**

1. не прямые затраты
2. прямые затраты
3. нематериальные затраты
4. прямые медицинские затраты

**8. Формула  $CMA = (DC1+IC1) - (DC2+IC2)$ , где DC2**

1. не прямые затраты
2. разница соотношений затрат
3. прямые затраты
4. нематериальные затраты

**9. Перечислите характеристики лекарственных препаратов, которые могут быть сопоставимы при анализе «затраты-эффективность»**

1. способ применения
2. частота и длительность применения
3. количество показаний к применению, одобренных разрешительными органами
4. пути введения и/или выведения из организма

**10. COI- это показатель**

1. стоимости болезни
2. разности затрат
3. приращения затрат на единицу полезности
4. затрат,приходящихся на единицу эффективности

**11 Для сравнения стоимости 2-х и более методов лечения с равной клинической эффективностью используется**

1. анализ «стоимость - эффективность»
2. анализ «затраты - полезность»
3. анализ «минимизация затрат»
4. анализ «затрата-выгода»

**12 Один из основных факторов определяющих стоимость лечения**

1. тяжесть заболевания
2. характер пациента
3. оснащенность лечебного учреждения
4. отношение между врачом и пациентом

**13 Анализ «стоимость-эффективность» рассчитывается по формуле**

1.  $CEA = (DC + IC) / EF$
2.  $CMA = (DC1 - DC2)$
3.  $CMA = (DC1 + IC 1) - (DC2 + IC2)$
4.  $CEA = (DC + IC) * EF$

**14 Базовый вид анализа клиничко - экономических исследований**

1. анализ «стоимость- эффективность»
2. анализ «затраты - полезность»
3. анализ «минимизация затрат»
4. анализ «затрата-выгода»

**15 Суть метода «минимизация затрат»**

1. экономия затрат
2. стоимость единицы эффективности
3. стоимость единицы полезности
4. материальная выгода

**Тема 4. Метод «Затраты-полезность», оценка потери лет здоровой жизни. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Метод «Затраты-выгода». Метод «Анализ влияние на бюджет». Метод «Моделирование».**

**Перечень вопросов к занятию:**

1. Интегральный показатель качества жизни в оценке фармакотерапевтических технологий.
2. Понятие метода «затраты – полезность». Используемые критерии полезности.

3. Возможности используемого метода. Виды учитываемых затрат. Значение результатов исследования.
4. Особенности метода «затраты – выгода».
5. Причины ограниченности использования данного метода. Виды учитываемых затрат. Получаемые результаты.
6. Понятие моделирования.
7. Модель Маркова.
8. Понятие «дерева решений».
9. Возможности и ограничения использования метода.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятию по следующим вопросам:

1. Понятие о качестве жизни.
2. Концептуальные модели качества жизни.
3. Особенности и условия проведения фармакоэкономического исследования методом «Анализ влияния на бюджет».
4. Исходные условия для построения моделей.
5. Адаптация модели к реальным условиям.

#### **Вопросы для устного опроса студентов:**

1. Дайте понятие «качество жизни в здравоохранении».
2. Какие существуют способы определения качества жизни пациентов?
3. Перечислите наиболее известные виды опросников для определения качества жизни.
4. Какие показатели качества жизни используют в фармакоэкономике?
5. Дайте определение метода «затраты-полезность».
6. Назовите достоинства и недостатки данного метода.
7. Дайте определение фармакоэкономического метода анализа «затраты-выгода».
8. Какие противоречия и по какой причине существуют при сравнении альтернативных технологий лечения данным методом?
9. Перечислите достоинства и недостатки данного метода.
10. Дайте определение фармакоэкономического метода «анализа влияния на бюджет».
11. Укажите значимость данного метода для формирования списков ЖВНЛП.
12. Что такое моделирование?

13. Классификации моделей.
14. Какие типы моделей наиболее часто используются в фармакоэкономике?
15. Аргументированно объясните ограничения применения «дерева решений» и модели Маркова.
16. Перечислите достоинства и недостатки метода моделирования в фармакоэкономическом анализе.

**Задания для практического (семинарского) занятия:**

**Задача 1.** Рассчитайте методом «затраты – полезность» с целью оптимизации режимы фармакотерапии артериальной гипертензии. Сделайте вывод.

При получении показателя изменения затрат учитывали прямые затраты – стоимость ЛП и стоимость повторных вызовов бригад скорой помощи (стоимость каждого повторного вызова принята за 1394 руб.) За единицу «полезности» принято изменение (средняя величина по группе пациентов) оценки пациентами по 100-бальной шкале своего качества жизни (0 – самое плохое).

**Решение:**

ЛП	Прирост затрат, руб.	Изменение утилитарности, %	CUA, руб.
Дибазол	15,24	+28,17	0,54
Каптоприл	3,12	+39,22	0,08
Клофелин	128,10	+25,72	4,98
Метапролол	1,41	+38,56	0,04
Нифедипин	14,17	+35,79	0,40
Фуросемид	15,25	+27,34	0,56

**Вывод:** наиболее экономически приемлемым с учетом изменения утилитарности (полезности) является метапролол, т.к. увеличение затрат на меньшую сумму (в сравнении с другими ЛП) дает значительное улучшение качества жизни пациентов.

**Задача 2.** Рассчитайте методом «затраты – полезность» изменение показателей по показателям улучшения качества жизни. Сделайте вывод.

Для оценки качества жизни больных сердечной недостаточностью применяли опросник Марбургского университета «General Well-Being Questionnaire» (GWBQ). Опросник состоит из 7 клинических шкал:

- ✓ оценка пациентами своего физического самочувствия (жалобы) (I),

- ✓ работоспособности (II),
- ✓ положительного (III) или отрицательного (IV) психологического самочувствия,
- ✓ психологических способностей (V),
- ✓ межличностных отношений (VI),
- ✓ социальных способностей (VII шкала) и два вопроса о настроении и самочувствии на момент опроса.

При оценке динамики показателей шкал опросника GWBQ учитывали, что снижение показателей по I и IV шкале и повышение по остальным шкалам свидетельствует об улучшении качества жизни.

**Решение:**

Шкалы GWBQ	Лизиноприл Алси			Эналаприл (Биосинтез)		
	исходно	в конце курса лечения	изменение показателей	исходно	в конце курса лечения	изменение показателей
I	13,28	11,24	2,04	7,61	6,05	1,56
II	13,51	15,09	1,58	15,34	15,86	0,52
III	8,26	8,87	0,61	7,42	7,67	0,25
IV	11,26	9,76	1,50	11,08	8,50	2,58
V	14,43	15,53	1,10	15,47	16,22	0,75
VI	8,64	8,85	0,21	7,39	7,53	0,14
VII	12,72	13,89	1,17	13,95	14,59	0,64
C	3,76	3,93	0,17	3,92	4,14	0,22
H	3,91	4,11	0,20	4,19	4,40	0,21
<b>Итого</b>			<b>8,58</b>	<b>Итого</b>		<b>6,87</b>

Таким образом, используя опросник GWBQ, мы можем сделать вывод о том, что по суммарному улучшению жизни лидирует Лизиноприл Алси.

Рассчитайте «затраты-полезность» по данным показателям.

$$CUA_{\text{Л}} = 2007,80 : 8,58 = 234,01 \text{ (руб.)}$$

$$CUA_{\text{Э}} = 1922 : 6,87 = 279,77 \text{ (руб.)}$$

**Вывод:** стоимость единицы полезности (определенной по результатам опроса пациентов) ниже при терапии ХСН лизиноприлом. Таким образом, при учете качества жизни больных наиболее рациональна терапия Лизиноприлом Алси.

**Задача 3.** Рассчитайте методом «затраты – полезность» с целью оптимизации режимы фармакотерапии рассеянного склероза при введении в схему стационарного лечения иммуномодулятора (21 день).

При получении показателя изменения затрат учитывали прямые затраты – стоимость ЛП и стоимость повторных вызовов бригад скорой помощи. За единицу «полезности» принято изменение (среднее величина по группе пациентов) оценки пациентами по 100-бальной шкале своего качества жизни (0 – самое плохое).

$$CUA = C/Ut, \text{ где}$$

CUA – показатель «затраты–полезность»,

C – изменение затрат, руб.

Ut – изменение качества жизни пациентов, балл

**Решение:**

Лекарственный препарат	Прирост общих затрат, руб.	Изменение качества жизни («полезность»), балл	Показатель «затраты – полезность»
Авонекс	14073	+36,52	385,35
Ребиф 44	27519	+34,46	798,58
Инфибета	10348,80	+33,81	306,09
Копаксон	19998,72	+28,39	704,43

**Вывод:** наиболее экономически приемлемым с учетом показателя «затраты – полезность» является инфибета, т.к. увеличение затрат на меньшую сумму (в сравнении с другими иммуномодуляторами) дает значительное улучшение качества жизни пациентов.

**Задача 4. Анализ «влияние на бюджет»**

Рассчитайте прямые медицинские затраты – годовую стоимость терапии рака предстательной железы 1 пациента каждым препаратом, которая рассчитывалась исходя из приведенных выше цен на препараты и режима дозирования препаратов. В соответствии с инструкциями по применению все изучаемые препараты назначались 1 раз в 4 недели в дозировке 3,6 мг для гозерелина (золадекс) (п/к инъекция), и 3,75 мг для бусерелина, трипторелина и лейпрорелина (в/м инъекция). Также, при расчете годовой стоимости фармакотерапии были учтены затраты на их введение: стоимость как п/к инъекции, так и в/м инъекции, согласно тарифам МФОМС, составляла 29,27 руб.

ТН	Форма выпуска	Стоимость упаковки, руб.
Бусерелин Депо	Лиофилизат для приготовления суспензии для внутримышечного введения пролонгированного действия, 3.75 мг (флакон) 320.93 мг x1 + растворитель (ампула) 2 мл x 1+ (шприц) x 1 + (игла) x 2 + (спиртовой тампон) x 2	4 200,00
Золадекс	Капсула для подкожного введения пролонгированного действия, 3.6мг - шприц-аппликатор с защитным механизмом (система безопасного введения	6 880,10

	SafetyGlide) (1)- пачка картонная	
<b>Диферелин</b>	Лиофилизат для приготовления суспензии для внутримышечного введения пролонгированного действия 3.75 мг - флаконы /в комплекте с растворителем: маннитола раствор 0.8% (ампулы) 2 мл, шприцем одноразовым и иглой для инъекций-2шт./ - пачки картонные	6 880,32
<b>Люкрин Депо</b>	Лиофилизат для приготовления суспензии для внутримышечного и подкожного введения пролонгированного действия, 3.75 мг, набор: ((шприцы двухкамерные) 44.1 мг лиофилизата и 1 мл растворителя /в комплекте с пластиковым поршнем, одной иглой для инъекций и одной или двумя салфетками/) N1	7 222,66

**Решение:**

С учетом вышеприведенных данных, годовые затраты на одного пациента составили для препарата

1. Бусерелин Депо  
 $(4200 + 29,27) / 28 = 151,05$ ;  $151,05 \times 365 = 55133,25$  руб.
2. Золадекс  
 $(6880,10 + 29,27) / 28 = 246,76$ ;  $246,76 \times 365 = 90067,40$  руб.
3. Диферелин  
 $(6880,32 + 29,27) / 28 = 246,77$ ;  $246,77 \times 365 = 90071,05$  руб.
4. Люкрин Депо соответственно,  
 $(7222,66 + 29,27) / 28 = 259,00$ ;  $259,00 \times 365 = 94535,00$  руб.

Эффективность определяли по снижению уровня простатического специфического антигена (ПСА) – опухолевого маркера рака простаты, определяемого в сыворотке крови.

Было установлено, что уровень ПСА в группе пациентов, получавших бусерелин, снизился за 6 месяцев с 105,2 нг/мл на входе в исследование до 3,2 нг/мл в конце исследования, то время как в группе пациентов, которые принимали альтернативные препараты наблюдалось снижение уровня ПСА с 94,7 нг/мл до 3,01 нг/мл.

1. Бусерелин Депо  
 $CEA = 55133,25 \text{ руб.} / (105,2 - 3,2) = 55133,25 / 102 = 540,52 \text{ руб.}$
2. Золадекс  
 $CEA = 90067,40 \text{ руб.} / (94,7 - 3,01) = 90067,40 / 91,69 = 982,30 \text{ руб.}$
3. Диферелин  
 $CEA = 90071,05 \text{ руб.} / (94,7 - 3,01) = 90071,05 / 91,69 = 982,34 \text{ руб.}$
4. Люкрин Депо соответственно,  
 $CEA = 94535,00 \text{ руб.} / (94,7 - 3,01) = 94535,00 / 91,69 = 1031,03 \text{ руб.}$

**Вывод:** с точки зрения анализа «затраты-эффективность» наиболее выгодно применение буселерина депо, т.к. прирост эффективности (в виде снижения концентрации ПСА в крови на 1 нг/мл) будет обходиться почти в 2 раза дешевле, в сравнении с другими препаратами.

- Сравните влияние на бюджет химиотерапии рака предстательной железы, с учетом годовых затрат на одного пациента, рассчитанных в предыдущем задании. При этом необходимо учесть, что совокупная годовая стоимость медицинских услуг, помимо стоимости ЛП, в соответствии с тарифами МГФОМС (Московский городской фонд обязательного медицинского страхования) составляет 74 375,44 руб.

Таким образом, общая стоимость медицинских услуг, включая стоимость лекарственной терапии, составит:

1. Бусерелин Депо  $74\ 375,44 + 55\ 133,25 = 129\ 508,69 \text{ руб.}$
2. Золадекс  $74\ 375,44 + 90\ 067,40 = 164\ 442,84 \text{ руб.}$
3. Диферелин  $74\ 375,44 + 90\ 071,05 = 164\ 446,49 \text{ руб.}$
4. Люкрин Депо соответственно,  $74\ 375,44 + 94\ 535,00 = 168\ 910,44 \text{ руб.}$

Анализ «минимизация затрат».

Рассчитайте показатель минимизации затрат при применении Бусерелина Депо вместо препаратов-аналогов, сравните результаты и сделайте вывод.

$$CMA = COST_1 - COST_2, \text{ где}$$

CMA — показатель разницы затрат,

$COST_1$  — прямые затраты при применении 1-го метода,

$COST_2$  — прямые затраты при применении 2-го метода.

**Решение:**

1. Бусерелин Депо и Золадекс  
 $CMA = 164\ 442,84 - 129\ 508,69 = 34\ 934,15 \text{ руб.}$



2. Бусерелин Депо и Диферелин  
 $SMA = 164\,446,49 - 129\,508,69 = 34\,937,80$  руб.
3. Бусерелин Депо и Люкрин Депо  
 $SMA = 168\,910,44 - 129\,508,69 = 39\,401,75$ руб.

**Вывод:** с точки зрения фармакоэкономического анализа методом «минимизация затрат» терапия Бусерелином Депо обладает преимуществами перед фармакотерапией Золадексом, Диферелином и Люкрином Депо.

**Расчет влияния на бюджет** производится по формуле  $BIA = Cost - SMA$ :

1. Бусерелин Депо и Золадекс  
 $BIA = Cost - SMA = 129\,508,69 - (164\,442,84 - 129\,508,69) = 129\,508,69 - 34\,934,15 = 94\,574,54$  руб.

2. Бусерелин Депо и Диферелин  
 $BIA = Cost - SMA = 129\,508,69 - (164\,446,49 - 129\,508,69) = 129\,508,69 - 34\,937,80 = 94\,570,89$  руб.

3. Бусерелин Депо и Люкрин Депо соответственно.  
 $BIA = Cost - SMA = 129\,508,69 - (168\,910,44 - 129\,508,69) = 129\,508,69 - 39\,401,75 = 90\,106,94$  руб.

**Вывод:** при проведении анализа «влияние на бюджет» наименьший показатель в сравнении пары Бусерелин Депо и Люкрин Депо. Он считается самым предпочтительным.

#### **Задача 5. Анализ «упущенных возможностей пациентов»**

Проведите анализ «упущенных возможностей пациентов», используя расчеты из предыдущей задачи.

#### **Решение:**

Анализ «упущенных возможностей пациентов» показывает сколько пациентов можно пролечить доминирующей с точки зрения анализа «влияние на бюджет» терапией.

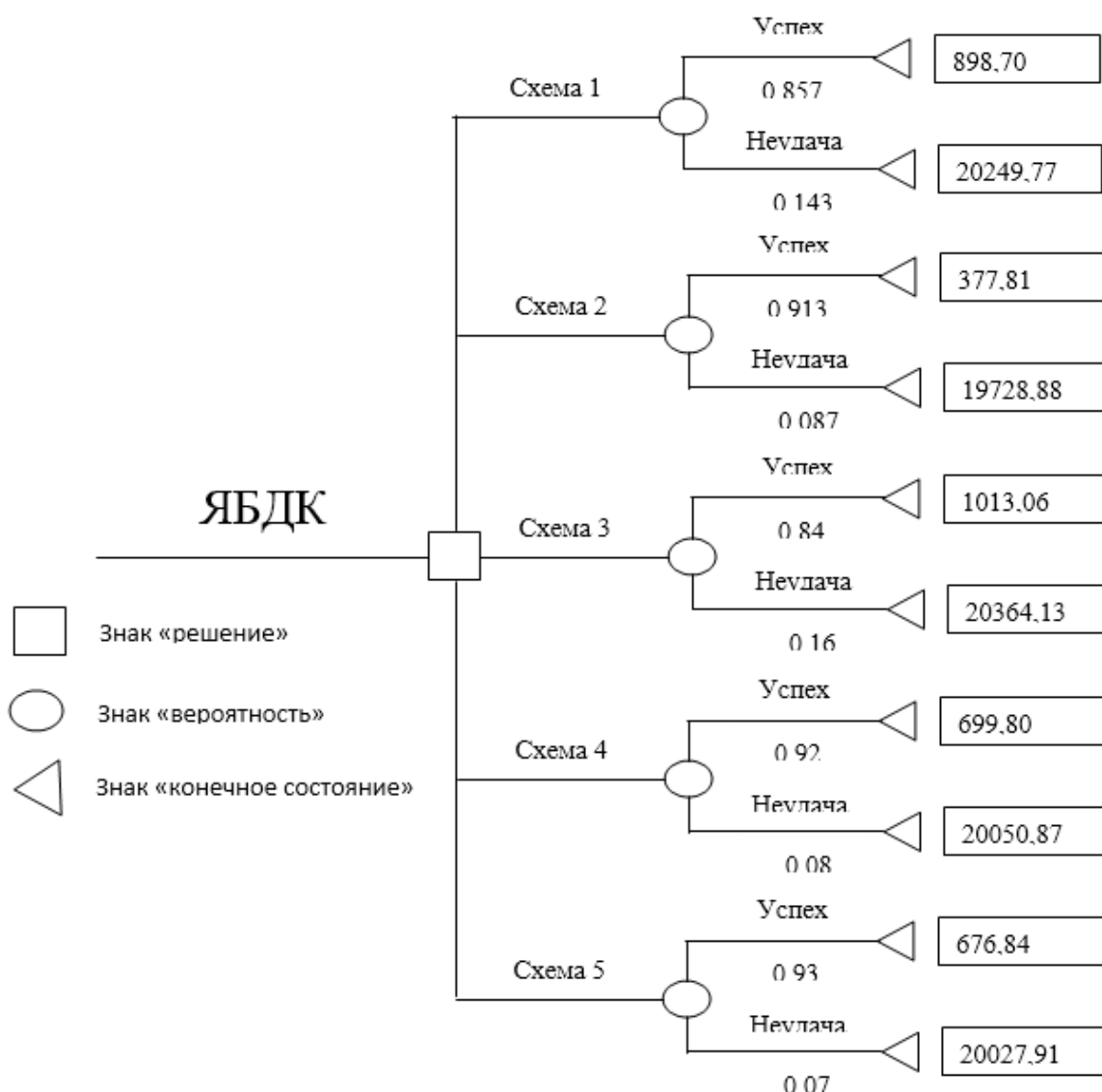
$$MFA = |BIA| / Cost$$

$$MFA = |BIA| / Cost = 90\,106,94 / 129\,508,69 = 0,7$$

**Вывод:** Анализ «упущенных возможностей пациентов» показывает, что сэкономленных бюджетных средств при лечении 1 пациента не хватит на лечение даже ещё одного пациента.

### Задача 6. Модель «дерево решений».

Построим простейшую модель «дерево решений», используя данные стоимости и эффективности различных схем химиотерапевтического лечения ЯБДК из предыдущего задания. Предположим, что при неудачной (неэффективной) химиотерапии придется прибегнуть к хирургическому вмешательству, стоимость которого составляет 19351,07 руб. (согласно базовым тарифам на оказание медицинской помощи за счет средств ОМС на территории Ставропольского края).



Данная модель позволяет вычислить суммарные затраты на обе ситуации (и «Успех», и «Неудача») для каждой схемы лечения ЯБДК.

**Схема 1:**  $0,857 \times 898,70 + 0,143 \times (898,70 + 19351,07) = 770,19 + 2895,72 = 3665,91$

**Схема 2:**  $0,913 \times 377,81 + 0,087 \times (377,81 + 19351,07) = 344,94 + 1716,41 = 2061,35$

**Схема 3:**  $0,84 \times 1013,06 + 0,16 \times (1013,06 + 19351,07) = 850,97 + 3258,26 = 4109,23$

**Схема 4:**  $0,92 \times 699,80 + 0,08 \times (699,80 + 19351,07) = 643,82 + 1604,07 = 2247,89$

**Схема 5:**  $0,93 \times 676,84 + 0,07 \times (676,84 + 19351,07) = 629,46 + 1401,95 = 2031,41$

Таким образом, если учесть вероятность неблагоприятного исхода химиотерапии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и последующие за этим затраты на хирургическое лечение, то наименее затратным представляется лечение по схеме №5.

#### **Фонд тестовых заданий по теме 4:**

##### **1. Фармакоэкономический анализ стоимость-полезность оценивает**

1. стоимость одного года спасенной жизни
2. стоимость предотвращения одного осложнения
3. общественную пользу эффективного лечения
4. стоимость одного года жизни, прожитого с абсолютным качеством жизни

##### **2. Расчет затраты-полезность производится по формуле**

1.  $CUA = DC + IC/U_t$
2.  $CEA = (DC + IC)/E_f$
3.  $CMA = (DC_1 - DC_2)$
4.  $CMA = (DC_1 + IC_1)$

##### **3. Основной метод клинико-экономического анализа**

1. модель Маркова
2. дисконтирование
3. частотный анализ
4. анализ чувствительности

##### **4. Вариант анализа, при котором результаты вмешательства оцениваются в единицах «полезности» с точки зрения потребителя медицинской помощи:**

1. анализ «минимизации затрат»
2. анализ «затраты-эффективность»
3. анализ «затраты-выгода»
4. анализ «затраты-полезность»

##### **5. Анализ «затраты-полезность» проводят:**

1. когда качество жизни является важным показателем заболевания, например, при бронхиальной астме
2. перед проверкой мед. учреждения налоговой инспекцией
3. когда медикаментозная терапия не оказывает влияние на заболеваемость и смертность
4. когда имеется узкий диапазон результатов

##### **6. QALY- это показатель:**

1. «количественный показатель удовлетворенности медицинской помощью»
2. «сохраненные годы качественной жизни»
3. интегральный показатель качества жизни
4. качество жизни пациентов до обращения к врачу

**7. Расчет «затраты-полезность» производится по формулам:**

1.  $DC+IC/U_t$
2.  $(DC1 + IC1) - (DC2 + IC2)$
3.  $(DC1+IC1) - (DC2 + IC2)/Ef1-Ef2$
4.  $DC+IC$

**8. Тип фармакоэкономического анализа, при котором как затраты, так и результаты представлены в денежном выражении:**

1. анализ «минимизации затрат»
2. анализ «затраты-эффективность»
3. анализ «затраты-выгода»
4. анализ «затраты-полезность»
5. анализ «стоимость болезни»

**9. Показатель «качество жизни» используют для расчета**

1. соотношения продолжительности жизни и ее качества
2. соотношения эффективности и стоимости
3. соотношения затрат и лечения
4. соотношения стоимости и эффективности

**10. Оценка с позиций значимости для конкретного заболевания**

1. формальный
2. экспертный
3. практический
4. теоретический

**11. Проверка на соответствие нормативным документам**

1. формальный
2. экспертный
3. практический
4. теоретический

**12. Суть метода «затраты – полезность»**

1. экономия затрат
2. стоимость единицы эффективности
3. стоимость единицы полезности
4. материальная выгода

**13. Суть метода «затраты – выгода»**

1. экономия затрат
2. стоимость единицы эффективности
3. стоимость единицы полезности
4. материальная выгода

**14. Целевая аудитория анализа «затраты - выгода»**

1. врачи, администрация
2. пациенты
3. фармацевтические компании
4. аппарат управления здравоохранения

**15. Преимущество метода «затраты - выгода»**

1. нет необходимости определения эффективности, так как она заведомо

- известна
2. позволяет сравнивать медицинские вмешательства с различной клинической эффективностью
  3. сочетает ожидаемую продолжительность жизни с качеством жизни и позволяет отразить затратную сторону этого сочетания
  4. позволяет сравнивать стоимостную составляющую результатов альтернатив даже при различных заболеваниях.

**Тема 5. Роль фармакоэкономического анализа для выработки и принятия управленческих решений в области организации лекарственного обеспечения амбулаторных больных. Концепция фармакоэкономического анализа рационального лекарственного обеспечения стационарных больных.**

**Перечень вопросов к занятию:**

1. Роль фармакоэкономического анализа для выработки и принятия управленческих решений в области организации лекарственного обеспечения амбулаторных больных.
2. Методология проведения фармакоэкономического анализа на примере конкретной нозологии.
3. Методы фармакоэкономических исследований, интерпретация результатов, современные способы лечения этой нозологии с позиции фармакоэкономического анализа.
4. Концепция фармакоэкономического анализа рационального лекарственного обеспечения стационарных больных.
5. Обоснование основных составляющих концепции фармакоэкономического анализа.
6. Обоснование выбора метода фармакоэкономического исследования для повышения качества жизни пациентов.

**Задания для самостоятельной работы:**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятию по следующим вопросам:

1. Лекарственное обеспечение амбулаторных пациентов.
2. Особенности и условия проведения фармакоэкономического исследования лекарственного обеспечения амбулаторных пациентов.
3. Оценка качества жизни стационарных больных.

### Вопросы для устного опроса студентов:

1. Перечислите основные нормативные акты, регламентирующие лекарственное обеспечение амбулаторных больных.
2. Дайте определение термину «комплаенс»?
3. Что такое доказательная медицина?
4. Поясните, как можно использовать данные фармакоэкономических исследований при управлении лек. обеспечением амбулаторных пациентов?
5. Какие методы ассортиментного анализа можно применять в аптечных организациях?
6. Отличия лекарственного обеспечения стационарных больных от амбулаторных?
7. Какие законодательные акты, регламентируют государственные закупки?
8. Из чего состоит концепция рационального лек. обеспечения пациентов стационара?
9. Что такое VEN-анализ? Перечислите достоинства и недостатки данного метода.
10. По каким критериям необходимо планировать фармакоэкономическое исследование?
11. На чём основан выбор метода фармакоэкономического анализа?

### Задания для практического (семинарского) занятия:

1. Записать определение и терминологический словарь доказательной медицины.
2. Провести ABC-анализ:  
Начертите и заполните таблицу 21.

Таблица 1 – Перечень ЛП, используемых при лечении приобретенных форм полиневропатий.

Торговое наименование	Объем реализации, уп.	Розничная цена, руб.	Оптовая-отпускная цена, руб.	Торговые наложения, руб.	Доля в общей сумме ТН, %
Актовегин амп. 5 мл №5	185	580,30	470,80		
Актовегин амп. 2 мл №25	157	1389,30	1223,00		
Актовегин амп. 10 мл №7	20	1128,90	1012,28		
Актовегин табл. №10	37	549,80	483,11		
Актовегин табл. №50	16	1563,90	1243,77		
Бенфогамма 0,15 табл. №30	2	563,20	480,47		
Берлитион амп. 300 ЕД №5	58	609,30	484,39		
Берлитион табл. 0,3 г.	81	783,90	643,82		
Дексаметазон амп. 1 мл №25	36	206,50	185,25		

Дексаметазон табл. 0,5 мг №10	35	36,50	29,11		
Дипроспан амп. №1	228	198,90	149,81		
Дипроспан амп. №5	32	839,00	650,56		
Иммуноглобулин чел. 25 мл №1	7	1498,00	1122,60		
Калимин 60Н табл. №100	45	833,40	752,56		
Карбамазепин ретард-акрихин табл. 200мг №50	135	165,50	141,97		
Комбилипен табс. №30	24	207,70	173,57		
Комбилипен табс. №60	33	362,00	287,32		
Метипред табл. 4 мг №30	64	175,90	153,61		
Метипред фл. 250 мл	148	387,10	327,87		
Мильгамма амп. 2 мл №25	37	1128,10	978,06		
Мильгамма композитум др. №30	15	642,20	579,39		
Мильгамма композитум др. №60	350	1184,90	1079,21		
Мультивит классик табл. №30	40	282,90	217,86		
Нейромидин табл. 20 мг №50	28	1058,10	936,21		
Нейромидин амп. 5 мг №10	120	971,50	844,14		
Нейромидин амп. 15 мг №10	29	1718,60	1533,51		
Нейромультивит табл. №20	164	164,60	133,33		
Пентавит табл. №50	48	121,00	101,04		
Пиридоксин амп. 5% 1 мл №10	384	26,90	24,42		
Пиридоксин табл. 10 мг №50	25	57,10	49,07		
Преднизолон табл. 5 мг №100	108	91,90	75,10		
Преднизолон амп. 1 мл №3	92	32,40	29,47		
Прозерин амп. 1 мл №10	56	65,10	56,41		
Солкосерил амп. 5 мл №5	24	754,80	613,95		
Солкосерил амп. 2 мл №5	50	1477,20	1291,52		
Тебантин капсул. 300 мг №50	1	1203,00	1091,12		
Тиамин хлорид амп. 5% 1 мл №10	256	29,70	26,73		

Тиогама табл. п/о 600 мг №30	34	889,70	797,79		
Тиогама фл. 50 мл №10	8	1845,60	1641,11		
Финлепсин табл. 200 мг №50	25	234,70	194,24		
Финлепсин ретард табл. 400 мг №50	36	343,90	256,52		
Финлепсин ретард табл. 200 мг №50	21	298,20	222,49		
Церебролизин амп. 1 мл №10	115	611,00	537,31		
Церебролизин амп. 5 мл №5	148	1038,40	854,91		
Цианокобаламин амп. №10 0,5 мг	372	28,00	25,44		
Эспа-липон 0,025/мл 12 мл амп. №10	6	809,80	688,90		
Эспа-липон 0,6 табл. №30	10	656,80	532,34		
<b>Итого 47 наименований</b>		29845,20			100,00

Сгруппируйте торговые наименования и внесите в таблицу 2.

Таблица 2 – Результаты ABC-анализа ЛП, применяемых при лечении приобретенных полиневропатий.

Группа	Торговые наименования	Удельный вес ТН, %	Удельный вес ассортимента, %
А		70-72	22-24
В		18-20	25-27
С		8-12	49-53

Сделайте выводы.

4. Законспектировать выбор метода фармакоэкономического анализа в зависимости от результатов полученных в ходе клинических исследований.

Каждый раз при проведении фармакоэкономического анализа выбор метода определяется исследователями. В таблице приведены сведения о результатах оцениваемых медицинских вмешательств с помощью различных методов фармакоэкономического анализа.



Результат	Метод
Показатели, отражающие клиническую эффективность лечения или число лет сохранённой жизни	«Затраты-эффективность» (или «минимизация затрат» при идентичной эффективности сопоставляемых вмешательств)
«Полезность» медицинских вмешательств (годы качественной жизни — QALY)	«Затраты-полезность»
Стоимость потерь рабочего времени «Желание (готовность) платить»	«Затраты-выгода»
Ограниченность ресурсов и времени. Поиск данных из различных источников	Моделирование

5. Проведите VEN-анализ ЛП, применяемых при лечении приобретенных полиневропатий, основываясь на экспертных «средневзвешенных» оценках (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты расчета «средневзвешенных» оценок

Наименование ЛП (МНН, химическое, либо торговое)	Экспертная оценка	Ранг
Амитриптиллин	5,06	
Бенфотиамин + пиридоксин	7,69	
Бенфотиамин	5,72	
Бетаметазон	4,08	
Габапентин	3,48	
Дексаметазон	5,27	
Депротеинизированный гемодериват	7,58	
Иммуноглобулин G	3,21	
Ипидакрин	7,70	
Карбамазепин	6,63	
Липоевая кислота	8,52	
Метилпреднизолон	6,95	
Неостигмина метилсульфат	7,72	

Пиридоксин	6,77	
Пиридостигмина бромид	4,88	
Преднизолон	5,92	
Тиамин + пиридоксин + цианокобаламин	9,43	
Тиамин хлорид	6,40	
Цианокобаламин	8,58	
Церебролизин	9,29	

На основании диапазона «средневзвешенных оценок» рассчитайте их интервал (шаг) по формуле:

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{k}, \text{ где:}$$

$h$  – величина интервала (шаг);

$k$  – число групп (как правило, 3 группы – V, E, N);

$X_{\max}$  – максимальное значение признака в группе;

$X_{\min}$  – минимальное значение признака в группе.

**Например,** если минимальная «средневзвешенная» оценка составляет 1,0, максимальная 10,0, то величина интервала составит:  $10 - 1/3 = 3$ . При этом, ЛП, имеющие диапазон «средневзвешенных оценок» от 1,0 до 4,0 (т.е.  $X_{\min} + \text{величина шага}$ ) соответствуют группе N, от 4,01 до 7,0 – E, от 7,01 до 10,0 – группе V.

Распределите ЛП по V-, E- и N-группам в соответствии с их диапазоном средневзвешенных оценок. Результаты оформите в виде таблицы.

Таблица 3 – Результаты VEN-анализа ЛП, применяемых при лечении приобретенных полиневропатий.

Название группы	Наименование ЛП (МНН, химическое, либо торговое)	Интервал значений	Удельный вес, %
N		3,21 - ?	
E		? - ?	
V		? – 9,43	

**Решение:**

Название группы	Наименование ЛП (МНН, химическое, либо торговое)	Интервал значений	Удельный вес, %

N	Иммуноглобулин G, Габапентин, Бетаметазон, Пиридостигмина бромид, Амитриптиллин, Дексаметазон	3,21 - 5,28	30
E	Бенфотиамин, Преднизолон, Метилпреднизолон, Тиамин хлорид, Карбамазепин, Пиридоксин	5,29 - 7,36	30
V	Тиамин + пиридоксин + цианокобаламин, Церебролизин, Цианокобаламин, Липоевая кислота, Неостигмина метилсульфат, Ипидакрин, Бенфотиамин + пиридоксин, Депротенинизированный гемодериват	7,37 – 9,43	40

**Фонд тестовых заданий по теме 5:**

**1. Принцип Парето получил название**

- 1) «правило Парето»
- 2) «правило 80/20»
- 3) «правило меньшинства от большинства»
- 4) «правило назначений»

**2. Вспомогательный метод фармако - экономического анализа**

- 1) ABC/ VEN
- 2) анализ «стоимость – эффективность»
- 3) дерево решений
- 4) анализ «затраты – выгода»

**3. Начинать VEN анализ лекарственных средств целесообразно**

- 1) с оценки жизненной необходимости фармакотерапевтической группы
- 2) с оценки второстепенных лекарственных препаратов
- 3) с оценки необходимых лекарственных препаратов
- 4) с оценки любого лекарственного препарата

**4. В ABC анализе лекарственных средств класс А представляет**

- 1) 10-20% препаратов, на которые расходуется 70-80% от финансирования на лекарственные средства
- 2) 10-20% препаратов, на которые расходуется 60-70% от финансирования на лекарственные средства
- 3) 10-20% препаратов, на которые расходуется 15% от лекарственного бюджета
- 4) 60-80% препаратов, на которые в сумме расходуется не более 5%

финансирования на лекарственные средства

**5. В ABC анализе лекарственных средств класс В представляет**

- 1) 10-20% препаратов, на которые расходуется 70-80% от финансирования на лекарственные средства
- 2) 10-20% препаратов, на которые расходуется 60-70% от финансирования на лекарственные средства
- 3) 10-20% препаратов, на которые расходуется 15% от лекарственного бюджета
- 4) 60-80% препаратов, на которые в сумме расходуется не более 5% финансирования на лекарственные средства

**6. В ABC анализе лекарственных средств класс С представляет**

- 1) 10-20% препаратов, на которые расходуется 70-80% от финансирования на лекарственные средства
- 2) 10-20% препаратов, на которые расходуется 60-70% от финансирования на лекарственные средства
- 3) 10-20% препаратов, на которые расходуется 15% от лекарственного бюджета
- 4) 60-80% препаратов, на которые в сумме расходуется не более 5% финансирования на лекарственные средства

**7. Суть метода ABC/ VEN анализа**

- 1) рассмотрение лекарственных средств в экономической перспективе
- 2) построение древа принятия решения
- 3) определение общих стоимостных границ
- 4) материальная выгода

**8. При использовании VEN анализа на практике используют два подхода**

- 1) формальный и экспертный
- 2) формальный и практический
- 3) экспертный и теоретический
- 4) теоретический и практический

**9. Принцип: «отделение жизненно-важного меньшинства от тривиального большинства» предложен**

- 1) Парето
- 2) Лазарев
- 3) Шульгин
- 4) Янссен

**10. Анализ чувствительности направлен на**

- 1) определение чувствительности к препаратам
- 2) определение цены препарата по его содержанию
- 3) определение того, в какой степени будут меняться результаты исследования при изменении исходных параметров
- 4) определение того, в какой степени будут меняться результаты исследования без изменения исходных параметров

**11. ABC-анализ представляет собой**

- 1) метод распределения лекарственных препаратов по трем группам в соответствии с их годовым потреблением

- 2) метод распределения лекарственных препаратов по трем группам в соответствии с их годовой издержкой
- 3) метод регистрации лекарственных препаратов по трем группам в соответствии с их годовым потреблением
- 4) анализ расходов и доходов от продажи лекарственных препаратов в соответствии с их годовым потреблением

**12. VEN-анализ представляет собой**

- 1) анализ лекарственных средств
- 2) метод оценки эффективности использования лекарственных средств
- 3) метод оценки эффективности и использования технологий
- 4) метод оценки лекарственных препаратов

**13. Основной метод клинико – экономического анализа**

- 1) анализ «минимизация затрат»
- 2) ABC/ VEN
- 3) анализ «стоимость болезни»
- 4) дисконтирование

**14. Индекс N получают препараты**

- 1) препараты, не входящие в нормативный документ
- 2) препараты, входящие в нормативный документ
- 3) препараты, без срока годности
- 4) препараты, с высокой рыночной стоимостью

**15. Индекс V получают препараты**

- 1) препараты, входящие в нормативный документ
- 2) препараты, не входящие в нормативный документ
- 3) препараты, с высокой рыночной стоимостью
- 4) препараты, без срока годности

**2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПРОВЕРЯЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**Вопросы к зачету**

№ п/п	Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые компетенции
1	Дайте определение понятию «Фармакоэкономика».	ОПК-6
2	Дайте определение понятию «Фармакоэпидемиология».	ОПК-6
3	Дайте определение понятию «Анализ «затраты-выгода».	ОПК-6
4	Дайте определение понятию «Анализ «затраты-полезность».	ОПК-6
5	Дайте определение понятию «Анализ «затраты-эффективность».	ОПК-6
6	Дайте определение понятию «Анализ «минимизации затрат».	ОПК-6
7	Дайте определение понятию «Анализ «стоимости болезни».	ОПК-6
8	Дайте определение понятию «Анализ чувствительности».	ОПК-6
9	Дайте определение понятию «Дисконтирование».	ОПК-6
10	Дайте определение понятию «ABC-анализ».	ОПК-6
11	Дайте определение понятию «VEN-анализ».	ОПК-6
12	Дайте определение понятию «Моделирование».	ОПК-6

13	Дайте определение понятию «Страхование медицинское, добровольное».	ОПК-6
14	Дайте определение понятию «Страхование медицинское, обязательное».	ОПК-6
15	Укажите цели фармакоэкономики.	ОПК-6
16	Укажите задачи фармакоэкономики.	ОПК-6
17	В каком приказе Минздравсоцразвития РФ впервые указывается необходимость проведения фармакоэкономических исследований?	ОПК-6
18	Дайте определение термину QALY.	ОПК-6
19	Приведите несколько примеров прямых немедицинских затрат.	ОПК-6
20	Перечислите факторы, определяющие качество жизни.	ОПК-6
21	Укажите интервалы возможных значений показателя QALY.	ОПК-6
22	Какие существуют подходы к оценке качества жизни?	ОПК-6
23	Что понимают под неосязаемыми затратами?	ОПК-6
24	Назовите источники информации для определения стоимости лекарственной терапии заболевания на амбулаторном этапе лечения.	ОПК-6
25	Дайте определение понятию «качество жизни», связанное со здоровьем.	ОПК-6
26	Перечислите источники исходной информации для определения стоимости лекарственной терапии заболевания на стационарной ступени оказания помощи.	ОПК-6
27	Что можно отнести к неосязаемым затратам?	ОПК-6
28	Продолжите определение «Качество жизни – системное понятие...».	ОПК-6
29	Дайте определение непрямым затратам.	ОПК-6
30	Какие факторы определяют качество жизни?	ОПК-6
31	Что такое прямые немедицинские затраты?	ОПК-6
32	Что включает социальная удовлетворенность человека?	ОПК-6
33	Перечислите источники исходной информации для сравнения лекарственных технологий на амбулаторной ступени оказания помощи.	ОПК-6
34	Что понимают под качеством жизни, связанным со здоровьем?	ОПК-6
35	Что является исходной информацией для расчета показателя КЖ?	ОПК-6
36	Что включает комплексный показатель «Социально-личностное благополучие»?	ОПК-6
37	Перечислите источники информации для определения стоимости лекарственной терапии заболевания на стационарной ступени лечения.	ОПК-6
38	Как называется интегральная оценка показателя качества жизни, связанная со здоровьем.	ОПК-6
39	Приведите несколько примеров прямых медицинских затрат.	ОПК-6

### 3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	B	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	C	90-86	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	D	85-81	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	E	80-76	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	F	75-71	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	G	70-66	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме</p>	H	61-65	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3 (удовлетво-



<p>вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Достаточный уровень освоения компетенциями</p>				<p>рительно)</p>
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы</p>	<p>I</p>	<p>60-0</p>	<p>НЕ СФОРМИРОВАН</p>	<p>2</p>

**В полном объеме материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих основные этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.**