



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО- ОСЕТИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСО-АЛАНИЯ

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ

***Учебная дисциплина: «Методика расчета и анализа
экономической деятельности учреждения»***

Лекция № 6

Программой ФГОС среднего профессионального образования предусмотрены следующие требования к занятиям:

План лекции:

- Подчеркнуть значение статистических показателей для анализа результатов экономической деятельности учреждений здравоохранения.

Структура лекционного занятия: организационный момент: формулирование темы и ее обоснование: определение цели занятия и сообщение плана: изложение нового учебного материала: подведение итогов занятия и домашнее задание.

По теме занятия приводится список литературы для самоподготовки, что не исключает возможность студентов самостоятельно расширять этот список с целью углубления знаний по данной теме. Подбор научных источников полезен при подготовке студентами докладов, рефератов, презентаций или при выполнении самостоятельных работ.

Оснащение занятия: таблицы, план лекции, презентация, вопросы для закрепления и т.д.

Студент должен иметь представление:

-основные статистические показатели для анализа экономической деятельности учреждений здравоохранения;

-методику расчета и анализа статистических показателей экономической деятельности учреждений здравоохранения

Студент должен знать:

-рассчитывать, оценивать и интерпретировать статистические показатели экономической деятельности учреждений здравоохранения;

-использовать полученную информацию в управлении учреждениями (структурными подразделениями) здравоохранения.

Воспитательные.

- Формирование профессионально-значимых качеств личности специалиста, привитие любви к избранной профессии;
- Воспитание у студентов добросовестного отношения к учебе и работе;
- Сформировать стремление и творческое отношение к знаниям;
- Формировать добросовестное отношение к труду.

Развивающие.

- Развитие познавательных процессов, способностей студентов;
- Развитие логического мышления;
- Развивать умение выделять главное в изучаемом материале, сравнивать и обобщать.

Вид занятия: лекция.

Форма организации: групповая.

Средства технической поддержки: таблицы, муляжи, мультимедийные средства обучения - презентации.

Методическая модель занятия.

1. Организационный момент 5 минут.
2. Ознакомление с темой и планом лекции.
3. Мотивация темы лекции.
4. Контроль исходного уровня знаний 10 минут. Фронтальный опрос.

5. Основная часть лекции 60 минут. Лекция объяснительно-иллюстративного характера с использованием таблиц, презентаций с поэтапным закреплением.
6. Подведение итогов 5 минут. Логическое завершение лекции. Задание на дом.

Методические указания для преподавателей по этапам лекции.

№	Название этапа	Краткое описание деятельности		Цель	Время	Осн
		преподавателя	студентов			
1	Организационная часть лекции	Отмечает отсутствующих Уточняет готовность студентов к лекции	Готовят лекционные тетради	Мобилизи-ровать студентов на работу	1 мин	Жу усп гру
2	Формирование темы и ее обоснование	Сообщает тему, акцентирует внимание на ее значимости	Записывают в тетрадь тему, слушают обоснование	Раскрыть теоретическую значимость темы	2 мин	Лек
3	Определение цели лекции	Сообщает цели лекции	Записывают цели лекции	Показать студентам конечный результат	2 мин	Лек
4	Сообщение плана лекции	Сообщает план лекции	Заслушивают план лекции	Конкретизировать внимание студентов	5 мин	Лек
5	Изложение нового учебного материала	Излагает лекционный материал учащимся в соответствии с планом	Записывают новый материал в соответствии с планом	Углубле-ние и расшире-ние знаний студентов по теме	60-70 мин	Тет пре дий
6	Закрепление материала	Задаёт вопросы по разделам лекции	Слушают вопросы и отвечают на них	Контроль уровня усвоения нового материала	5 мин	Тет таб
7	Подведение итогов занятия	Подводит итоги лекции, отмечает достижение результатов	Слушают вопросы и отвечают на них	Контроль уровня усвоения нового материала	2 мин	Лек таб

8	Домашнее задание	Называет объем материала для подготовки домашнего задания по теме лекции	Записывают в тетрадь	Подготовка студентов к практическому занятию	3 мин	Лек
---	------------------	--	----------------------	--	-------	-----

1. МЕТОДОЛОГИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА

Оценка и анализ деятельности учреждения здравоохранения базируются на:

1. грамотном сборе первичной информации о состоянии здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения;
2. использовании современных информационных технологий и математических методов обработки информации;
3. умении устанавливать причинно-следственные связи между действиями и результатами (выводы должны основываться на доказанных фактах);
4. системном подходе к рассматриваемому явлению.

Игнорирование этих методологических подходов приводит к недостоверным, искаженным оценкам деятельности, к принятию ошибочных управленческих решений, не способных улучшить результаты деятельности учреждения здравоохранения.

Анализ можно рассматривать как особый вид управленческой деятельности, занимающий промежуточное звено между сбором информации и принятием обоснованных решений.

По целевому признаку проведение анализа можно разделить на следующие основные виды:

- с целью объективной оценки функционирования объекта и субъекта управления;
- с целью разработки прогноза развития;
- с целью составления обоснованного плана развития;
- с целью контроля за выполнением решений;
- с целью оперативного регулирования деятельности;
- для выявления узких мест и имеющихся резервов;
- для подведения результатов деятельности за конкретный промежуток времени.

При аналитической обработке медицинской информации, с управленческой точки зрения, на этом этапе, прежде всего, необходимо использование таких процедур, которые в последующем обеспечат принятие обоснованных решений.

Среди таких процедур необходимо отметить проведение сравнений (с нормативами, в динамике с предыдущими периодами; со средними по территории или отрасли, с оптимальными или достигнутыми значениями, с пере-

довыми учреждениями и службами), а также определение тенденций, выявление причинных связей и оценку влияния различных факторов.

Результаты анализа используются для формирования выводов и осуществления технологии управления (подготовка проектов решений, принятия

решений, реализация решений и оценка их эффективности).

Показатели деятельности учреждений здравоохранения оценивают на основе сравнения в динамике по годам, месяцам, дням с последующим определением эффективности работы. Практическое значение статистических сравнений состоит в том, что, являясь основой временного и пространственного анализа, они способствуют выполнению контрольно-организаторской

функции статистики, помогают находить резервы и неиспользованные возможности служб и учреждений здравоохранения.

В практике здравоохранения часто используются сравнения с нормативными, а также специальными расчетными показателями. Сравнение с нормативными показателями, как правило, производится в процентах, баллах, сигмальных отклонениях. В ряде случаев сравнивают с прогнозируемыми (ожидаемыми) показателями.

Процедуру сравнения можно представить следующим образом: после определения цели отбираются объекты для сравнения – подразделения, отделения, кабинеты. Затем выбирается вид сравнения, который определяется задачей при анализе. Если задача заключается в исследовании динамики показателя, выбирается динамическое сравнение, если нужно оценить результаты работы одинаковых (типовых) подразделений – используется пространственное сравнение, если интересует качество работы, ведется сравнение с

нормативом. Для углубленной характеристики рекомендуется проводить сравнения по всем направлениям. На активном использовании статистических сравнений основываются статистические таблицы и графики. Таблицу нельзя прочесть и понять, если не проведено сравнение имеющихся в ней данных друг с другом. Качество анализа зависит от выбора методов и соблюдения правил сравнения.

При проведении анализа могут применяться различные методы: системный, экономический, сравнительный, последовательной подстановки, структуризации целей, нормативный, моделирования, функциональностоимостной, балансовый, корреляционно-регрессионный и т.д. Перечень

применяемых методов зависит от целей анализа и подготовленности управленческого персонала. В обычных условиях управления набор применяемых

методов должен, как минимум, включать те процедуры, которые были перечислены выше.

Основной принцип анализа заключается в оценке величины показателя, сопоставлении и сравнении его в динамике с другими объектами и группами наблюдений в различных временных промежутках, в определении связи между показателями, их обусловленности различными факторами и причинами, в интерпретации данных и выводов. Для более детального анализа может быть использована информация первичной учетной медицинской документации и специальных исследований.

8

Для всех учреждений здравоохранения существуют единые подходы к ведению учета и отчетности и, соответственно, единые формы учета и инструкции по их заполнению, единые формы статистической отчетности, утверждаемые Минздравсоцразвития России (отраслевая статистическая отчетность) и Федеральной службой государственной статистики (государственное статистическое наблюдение - ГСН).

Это позволяет выполнять одно из важнейших требований к медицинской статистике - обобщать в государственном масштабе статистические данные по здравоохранению для возможности сравнения результатов, оценки деятельности и принятия решений.

Традиционная система статистики в здравоохранении основана на организации сбора информации, получении данных в виде отчетов, которые составляются в учреждениях низшего уровня, а затем суммируются на промежуточных и высших уровнях. Система отчетов имеет как преимущества (единая программа, сравнение однотипных показателей объема работы и использования ресурсов, простота и малая стоимость сбора материалов), так и определенные недостатки (малая оперативность, жесткость и негибкость программ, ограниченный набор сведений, неконтролируемые ошибки учета и т.д.).

Деятельность учреждений здравоохранения учитывается в первичной медицинской документации, разделенной на семь групп:

- документация, используемая в стационаре;
- документация, используемая в поликлинике;
- документация, используемая в стационаре и поликлинике;
- документация для других учреждений здравоохранения;
- документация для учреждений судебно-медицинской экспертизы;
- документация для лабораторий;
- документация для санитарно-профилактических учреждений.

Статистический учет и отчетность необходимы каждому учреждению здравоохранения и его руководителям в первую очередь. Годовой медицинский статистический отчет представляет собой сводку данных об объемах и

характере работы учреждения, условиях, в которых протекала деятельность учреждения.

Анализ этих данных помогает выявить причины отрицательной динамики показателей работы учреждения в целом или его отдельных структурных подразделений. В то же время, являясь как бы летописью учреждения, последовательно, из года в год, составляемые годовые отчеты содержат сведения, необходимые проведения анализа в динамике, для составления различного рода справок, докладов и т.д.

Если годовые отчетные данные освещают существующее положение дела, то анализ материалов за более длительный период позволяет определить динамику отраженных в отчете явлений, указывает направление, в котором развивается та или иная сторона деятельности учреждения здравоохранения.

9

При проведении анализа показатели объединяются в группы, характеризующие определенную функцию учреждения здравоохранения, раздел работы, подразделение или обслуживаемый контингент.

В зависимости от используемой информации и времени проведения различают оперативный анализ (на основе ежедневно поступающей информации) и периодический анализ (по установленным периодам времени

—

ежемесячный, квартальный и т.д.).

По кругу изучаемых вопросов анализ подразделяется на: полный и тематический.

На основании сведений, содержащихся в учетных и отчетных формах, разрабатываются всевозможные таблицы, на основании которых для наглядности представляемой информации выполняются диаграммы, графики. Графический прием анализа информации является средством иллюстрации процессов работы и исчисления ряда показателей и оформления результатов анализа. Далее разрабатывается текстовая часть анализа с учетом всей полученной информации.

Оценка и анализ деятельности любого учреждения здравоохранения проводятся для:

1. разработки мероприятий для текущего и перспективного планирования;
2. совершенствования управления деятельностью учреждения в целом и его отдельных структурных звеньев;
3. более углубленного изучения эффективности различных методов диагностики, лечения и профилактики, новых медицинских технологий, различных организационных форм работы;
4. совершенствования организации труда в медицинском учреждении;
5. оценки финансово-экономической деятельности учреждения;
6. оценки всех компонентов структуры, технологии и результатов

качества оказания медицинской помощи и совершенствования работы в соответствии со стратегией непрерывного улучшения качества и доступности медицинской помощи.

10

2. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ НАБЛЮДЕНИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ*

2.1. Динамические сравнения

Одним из наиболее распространенных видов анализа является сравнение данных в динамике: по, периодам, годам, месяцам, дням недели и т.д.

Сравнение в динамике производится с помощью различных приемов обработки данных.

В динамике могут сравниваться практически все величины: абсолютные числа, средние величины, интенсивные показатели. Не рекомендуется сравнивать в динамике экстенсивные величины (доля, удельный вес), так как величина их изменения зависит от соотношения внутри совокупности.

Для того чтобы оценить изменения, происшедшие в динамике, вычисляют **т е м п п р и р о с т а** (он может быть положительным или отрицательным).

Темп прироста — отношение абсолютного прироста к предыдущему уровню, принятому за 100. Он свидетельствует, на сколько процентов произошло изменение по сравнению с прошлым годом (или периодом).

Счетная обработка данных ведется в следующем порядке (табл. 2-1): вначале вычисляется абсолютный прирост по сравнению с предыдущим годом, а затем этот прирост выражается в процентах по отношению к предыдущему уровню. Это – темп прироста.

Таблица 2-1

Изменение средней длительности лечения больных с язвенной болезнью желудка в хирургическом отделении

Годы

Средняя
длительность
лечения
(в днях)

Абсолютное
изменение
(в днях)

Темп
прироста
(в %)

Показатель
наглядности

(%)

2003 26 - - 100,0

2004 23 -3 -11,5 88,5

2005 20 -3 -13,0 77,0

В примере средняя длительность лечения в отделении снизилась в 2004г. на 11,5% по сравнению с 2003г., а в 2005г.— на 13% по сравнению с 2004 г.

Можно применить еще один прием анализа, рассмотрев все данные в динамике по сравнению с одним (исходным, базовым) годом, принятым за 100. Такой прием называют вычислением показателя наглядности.

* Случанко И.С., Церковный Г.Ф. Статистическая информация в управлении учреждениями здравоохранения. М., «Медицина», 1976, 224 с., ил.

11

В нашем примере ясно видно снижение показателей. Если среднюю длительность лечения в 2003 г. принять за 100, то в 2004 г. она будет составлять 88,5% от 2003 г., а в 2005 г. — 77% от того же 2003 г., т. е. можно наглядно видеть динамику за ряд лет.

Так же анализируются относительные величины (коэффициенты), например снижение показателей временной утраты трудоспособности у рабочих цехового участка за год (табл. 2-2).

Если анализировать изменения по абсолютным изменениям, можно сказать, что нетрудоспособность снизилась на 10 случаев на 100 работающих и на 50 дней на 100 работающих.

Возникает даже впечатление о более значительном росте числа дней нетрудоспособности. Но это обманчивое представление, так как показатели относятся к разным характеристикам и не могут быть сравнимы на основании абсолютных изменений.

Таблица 2-2

Динамика заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Годы

Случаи

нетрудоспособ

ности на 100

работающих

Дни

нетрудоспособ

ности на 100 работающих

Темп прироста («К»)

Случаи

нетрудоспособности

Дни нетрудоспособности

2004 105,0 950,0 - -

2005 95,0 900,0 -9,5 -5,2

Абсолютное

изменение

-10,0 -50,0 - -

Темп прироста, т. е. процентное отношение, ясно

показывает, что снижение случаев утраты трудоспособности шло более интенсивно, чем дней. Таким образом, следует ожидать некоторого увеличения

средней длительности одного случая. Руководителям экспертизы трудоспособности следует проанализировать это положение.

2.2. Статистическая оценка достоверности

полученных результатов

Точность показателей и средней величины как характеристики анализируемых явлений и событий зависит от числа наблюдений. Чем больше число наблюдений, тем результат надежнее, достовернее. Малое число наблюдений вселяет неуверенность в значимость полученного показателя и поэтому многие врачи-организаторы здравоохранения предпочитают не вычислять в этих случаях показатели, а проводить сравнение на абсолютных данных.

Ошибка средней величины показателя может быть

точно определена математическим путем и оценена.

Этот метод оценки основан на закономерностях случайных вариаций, уста-

12
новленных теорией вероятности

где m — средняя ошибка показателя или средней величины; p — величина показателя, выраженная в процентах или миллипроцентах; q — величина, обратная показателю события, т. е. $1-p$, $100-p$, $1000-p$; σ — среднее квадратическое отклонение; n — число наблюдений.

Как можно видеть из формулы, величина ошибки обратно пропорциональна числу наблюдений.

Однако для получения высоко достоверных показателей нельзя беспредельно увеличивать число наблюдений, да и конкретные материалы представляют собой четко ограниченные по численности группы наблюдений.

Для оценки в этом случае может быть принят ориентировочно следующий прием: показатель (или средняя величина) должен в 2 раза, а лучше в 3 раза превышать свою среднюю ошибку. Тогда показатель может считаться достоверным.

Пример. Средняя длительность лечения больных с язвенной болезнью желудка была 23 дня при $\sigma = \pm 1,5$, $n = 64$ человека.

Ошибка средней величины

Средняя величина 23 дня во много раз превышает свою утроенную ошибку ($23 > 0,18 \cdot 3$). Следовательно, можно считать полученный результат достоверным.

Летальность равнялась 2%.

Ошибка показателя

Показатель летальности (2%) меньше, чем его удвоенная ошибка ($2 < 1,7 \cdot 2$). Следовательно, полученный показатель недостоверен, его величина сложилась случайно от обстоятельств.

Одним из основных моментов анализа является сравнение полученных показателей по различным группам, объектам и во времени. На различиях этих показателей строятся анализ и оценка.

Во всех случаях сравнения необходимо определение достоверности разности показателей.

Доказательством достоверности разности является ошибка этой разности, которая определяется по формуле:

$2 \text{ тразн. } \square m1 \square m2$,

где $m1$ — средняя ошибка первого показателя (или средней величины); $m2$ — средняя ошибка второго показателя (или средней величины).

Различия между показателями считаются достоверными, если разность показателей будет превышать более чем в 2 раза (лучше в 3 раза) свою ошибку (среднюю ошибку разности).

При $t > 2$ различия не случайны, существенны, достоверны. При $t < 2$ различия случайны, недостоверны и число наблюдений в этом случае недостаточно.

П р и м е р 1. Послеоперационная летальность в хирургическом отделении одной больницы была равна 3%, а в другой — 2%.

Докажем, действительно ли разность в 1% достоверна и зависит от существующих в

этих отделениях различных хирургических и организационных подходов.

Отделение №1: $n1 = 144$, $p1 = 3\%$, $m1 = \pm 1,4$

Отделение №2: $n2 = 169$, $p2 = 2\%$, $m2 = \pm 1,0$

Разность $p1 - p2 = 1\%$, $m \text{ разн. } = \pm 1,7$

Разность показателей летальности (1%) меньше своей ошибки, она составляет лишь 0,6 ее значения ($t = 0,6$). Следовательно, в рассматриваемых двух отделениях

различия недостоверны. Они сложились в результате каких-то случайных обстоятельств и не являются закономерными для этих отделений.

П р и м е р 2. В этих же двух отделениях средняя длительность

лечения при данном заболевании была разной: в первом 23 дня, во втором 20 дней. Рассмотрим, достоверны ли эти различия.

Отделение № 1: $n_1 = 144$, $p_1 = 23$ дня $\sigma_1 = \pm 1,5$ $m_1 = \pm 0,12$

Отделение № 2: $n_2 = 169$, $p_2 = 20$ дней $\sigma_2 = \pm 3,0$ $m_2 = \pm 0,23$

Различия в среднем пребывании больного в хирургических отделениях достоверны, не случайны и зависят от мероприятий, проведенных в отделении № 2 по снижению длительности лечения. Метод оценки достоверности показателей и средних величин очень широко используется в клинико-статистических работах, а также при анализе материалов о качестве лечения, эффективности лечения, оценки методов лечения и проведения оздоровительных мероприятий, диспансеризации больных. Он особенно необходим при сравнении показателей

14

по отделениям, участкам, контингентам больных, динамических сдвигах, когда численность наблюдений небольшая или имеют место малые различия между показателями. Применение этого метода целесообразно при анализе летальности, средней длительности лечения, послеоперационных осложнений, процента сельских жителей в отделениях, в стационаре. При анализе поликлинических показателей особенно важно определение достоверности показателей при оценке эффективности диспансеризации, нагрузки врачей, показателей обслуживания детей раннего возраста в детской поликлинике по участкам или в динамике.

Демографические показатели и показатели заболеваемости, основанные на больших численностях населения (более тысячи), редко нуждаются в подобной проверке. Но показатели заболеваемости, полученные на малых контингентах, особенно в специально проводимых исследованиях, или показатели детской смертности по районам требуют доказательства достоверности различий при сравнении.

Приведем примеры использования метода оценки достоверности показателей в практике здравоохранения.

Сравнивается средняя фактическая длительность лечения больных в двух центральных районных больницах. При гипертонической болезни в первой больнице она составила $13 \pm 0,8$ дня, во второй — $17 \pm 0,7$ дня ($t=4$), при бронхите, эмфиземе и астме — соответственно $12 \pm 0,5$ и 16 ± 1 ($t=4$), при мочекаменной болезни — $7 \pm 0,9$ и $11,5 \pm 0,6$ ($t=3$) и болезнях мочеполовых органов — $10,5 \pm 0,4$ и $13,5 \pm 0,5$ дня ($t=4$). Автор сделал вывод об отсутствии единых подходов к обследованию и лечению больных со сходными

заболеваниями в больницах аналогичного типа и необходимости разработки показаний к госпитализации на разных уровнях.

Анализируя больничную летальность при терапевтических заболеваниях в Ленинграде в 1973г., В. П. Шестаков делает важные организационные выводы при сравнении летальности в различных «узкоспециализированных» терапевтических отделениях больниц и при различных заболеваниях.

Так, рассмотрим, насколько различна летальность в отделениях кардиоревматологического профиля и отделениях для больных с инфарктом миокарда, показатели соответственно $5,2 \pm 0,21$ и $4,0 \pm 0,1$ ($t=6$); нефрологического и гастроэнтерологического - $2,8 \pm 0,13$ и $0,8 \pm 0,02$ ($t=14$), т.е., действительно, показатели летальности по этим профилям отделений различны, разность их достоверна.

Нередко данный метод оценки достоверности применяют при рассмотрении показателей распределения (экстенсивных показателей, удельного веса). Делать это не рекомендуется, так как определенный вывод на основании этого сделать нельзя.

Метод оценки достоверности показателей и средних величин, рассмотренный выше (метод Стьюдента), применяют при сравнении двух величин.

Если необходимо сравнить большее количество объектов и групп наблюдения, их сравнивают попарно или применяют метод «хи-квадрат», который изложен в специальных пособиях.

Рекомендуемая литература:

1. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В. И. Лисицын. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013 г.
2. Николаева Н. П. Экономическая теория [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Н.П. Николаева. – М.: Дашков и К, 2013.
[//znanium.com/bookread.php?book](http://znanium.com/bookread.php?book)

