1. **систем-ный подход** -это метод анализа взаимосвязей явлений,объектов как струк-турных частей более сложных систем, выявление роли каждой из них в об-щем процессе функционирования
2. **Главный инструмент системного** анализа – модель изучаемой системы. Анализ состоит в построении модели системы и переносе по определенным правилам свойств модели на свойства изучаемой с системы.
3. **Операция** представляется как любое целенаправленное действие.
4. ***I. Построение математической модели объекта управления***

Данный этап, в свою очередь, представляет собой ряд важный шагов, включающих формальные и неформальные процедуры:

а) определение границ управляемой системы (объекты управления). Управляемой системой могут быть процесс, явление, производство, отрасль народного хозяйства и т.д.;

б) изучение объекта управления (опыты, наблюдения, сбор и анализ информации);

в) анализ и описание принципов построения и работы системы в целом.

г) анализ особенностей всех подсистем, их взаимозависимостей, внут-реннего строения. Установление сходства и различий изучаемой системы и других систем;

д) построение математической модели объекта управления, которое сводится к описанию функционирования управляемой системы на языке ма-тематики

***II Описание операции – постановка задачи***

Задача исследования операций состоит в том, чтобы из множества опе-

раций выбрать оптимальную ***u\**** , т.е. такую при которой критерий опти-

мальности функционирования системы обращается в экстремум.

**Допустимые операции** определяются заданными ограничениями на управ-ляющие воздействия и математической моделью управляемой системы (ог-раничения на состояние системы).

|  |
| --- |
| ***f ( x,u )*** → ***max*** |

***х***∈ ***Z*** , ***u*** ∈***G*** ,

где ***Z*** – математическая модель управляемой системы;

*G* -ограничения на управления.

***III. Решение оптимизационной задачи, т.е. нахождение оптимальной операции***

**5.*****Состояние системы***–характеристика системы на данный момент еефункционирования. Система описывается комплексом переменных и ее па-раметров. Состояние системы – их значение в рассматриваемый момент.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***dx*** |  |  |  |  |
|  | = ***f ( x,u,t ,a ,ξ*** | ***)***, | (3.2) |  |
| ***dt*** |  |

где ***x*** - переменные, определяющие состояние системы; ***u*** -управления;

***t*** –время;

***а*** –параметры; ***,***

***ξ -*** внешние воздействия.

**6.**

**7.Статистическая совокупность**

**8. Математическое ожидание дискретной случайной величины Х вычисляется как сумма произведений значений *xi*xi , которые принимает СВ Х, на соответствующие вероятности *pi*pi:**

***M*(*X*)=∑*i*=1*nxi*⋅*pi***

***9.***

***10 вероятность достоверного события х***

***11.***

***12. Производственные функции – математические выражения, связы-вающие переменные величины значений факторов со значением результа-тивного показателя.***

***13. определения количественной меры связи между факторами и результативным показателем производства решают при помощи корреляци-онного анализа. При этом результативный показатель и влияющие на него факторы интерпретируются как система случайных величин, а их наблюден-ные значения как выборки.***

***Целью корреляционного анализа является:***

***а) выдвижение гипотезы о существовании зависимости факторов и ре-зультативного показателя;***

***б) установление тесноты зависимости между фактором и результатив-***

***ным показателем путем расчета оценки коэффициента корреляции r (т.е. значения коэффициента корреляции, вычисленного по ограниченной выбор-***

***ке) или корреляционного отношения η;***

***в) определение вида зависимости (линейная или нелинейная).***

**14. выявить взаимосвязь зависимых и независимых переменных**

**15.от +1 до -1**

**16. чем ближе по абсолютной величине к 1.**

**17.**

**18**

**19 качественные**

**20.**

**21. дельфийский метод, когда экспертное оценивание проис-**

**ходит в несколько этапов, то есть эксперты могут изменить свою оценку, получив некоторую дополнительную информацию (например, о результатах оценивания на предыдущем шаге). Опросы проводят в форме заполнения таблиц экспертной оценки. Ответы экспертов обобщают и вместе с дополни-**

**тельной информацией снова передают в распоряжение экспертов. После чего эксперты уточняют свои первоначальные ответы. Процедуру повторяют не-сколько раз до достижения приемлемой сходимости мнений. Оценки, как правило, переводят в количественную форму. Эксперт указывает структуру аргументов, степень своего знакомства с областью к которой относится оп-ределенная оценка**

**22.**

**23. события**

**24.**

**25Критическим путём сетевого графика называют полный путь от исходного до завершающего события, имеющий наибольшую длину (продолжительность) из всех полных путей.**