

Модель процесса управления

11 класс

Тема: «Моделирование»

Учитель информатики Шелудякова Л.Н.

«Кибернетика, или Управление и СВЯЗЬ В ЖИВОТНОМ И МАШИНЕ»

1941 год. Устройство для быстрого наведения в качестве дополнения к пушкам должно:

Работать по принципу Да/Нет, как работает нерв живого организма;

Структурной единицей должна быть электрическая лампа;

Работать по принципу «черного ящика», когда человек задает параметры на входе и снимает данные на выходе.

Норберт Винер (1894-1964)

Заложил основу новой науки
– «кибернетика»

«Все машины, претендующие на «разумность», - писал Винер- должны обладать способностью преследовать определенные цели и приспособляться , т.е. обучаться»



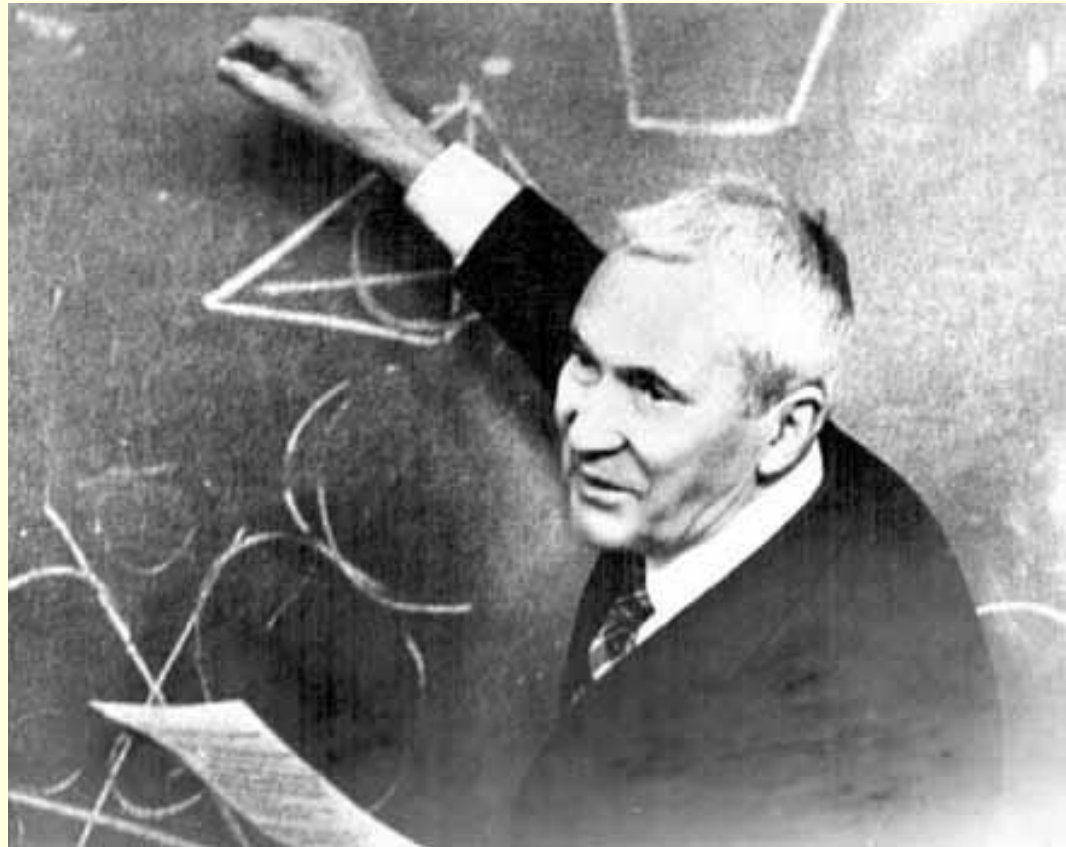
А.-М.Ампер (1775-1836)

- Кибернетика – наука о текущем управлении государством (народом).



Советские ученые.

- А.Н.Колмогоров (1903-1987)



С.А.Лебедев (1902-1974)



А.А. Ляпунов (1911-1973)



А.А. Харкевич (1904-1965)



Л.В.Канторович (1912-1986)



В.М. Глушков (1923-1982)



В.А. Котельников

(6 сентября 1908 года)



Кибернетика (в переводе с греческого – искусство управления) – это наука об управлении сложными системами с обратной связью.

Сложные динамические системы:

живые организмы	социально-экономические комплексы	технические агрегаты
животные и растения	организованная группа людей, бригады, подразделения, отрасли промышленности, государства	Поточные линии, транспортные средства, Системы агрегатов



«Черный ящик»

- Устройство, выполняющее определенную функцию над входными данными, при этом человек не располагает информацией о структуре, обеспечивающей выполнение этой операции.

Управление с «прямой» связью.

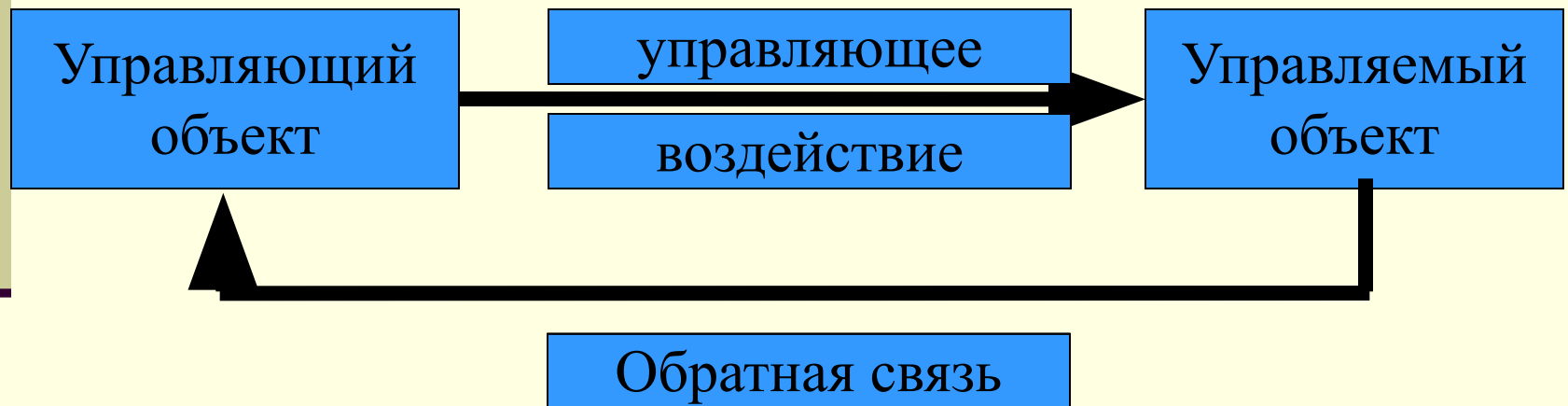
Управление – это целенаправленное взаимодействие объектов.



Разомкнутое управление

Обратная связь

- Это процесс передачи информации о состоянии объекта управления к управляющему.



Замкнутое управление

Блиц – опрос.

- Кто впервые использовал термин «кибернетика»?
- В каком смысле употребляется сейчас слово «кибернетика»?
- Кто распространял кибернетические идеи в России?