**Вариативная самостоятельная работа № 2.**

1. Постановка задачи

Задание 1.2.1. Информация и цели ее получения.

Внимательно изучите материал лекции и ответьте на вопросы:

1. Охарактеризуйте предмет изучения теории информации.
2. Перечислите основные цели получения информации и опишите их.
3. Охарактеризуйте предмет изучения науки кибернетика.
4. В каком виде представляется информация?
5. Для чего служат данные и в какой форме они могут быть представлены?
6. Зачем нужна обработка данных?

Приведите определение документированной информации согласно Закону и его расширенное толкование.

Результаты выполненной работы

1. Охарактеризуйте предмет изучения теории информации.

Изучаются способы измерения количества информации, содержащейся в каких-либо сообщениях, а также способы передачи, хранения извлечения и классификации информации с помощью мат методов.

1. Перечислите основные цели получения информации и опишите их.

1. познавательные (приобретение человеком знаний об устройстве окружающего мира, о законах природы, месте и роли человека, его взаимоотношениях в социальной среде, достижениях НТП и использовании их в практической деятельности, а также знаний в технических, гуманитарных и других областях науки);

2. социально-поведенческие (проявляются в повседневной деятельности человека в быту, в его общении с людьми, с окружающей природой, в поведении в социуме и т.п., т. е. в тех ситуациях, где чаще всего требуются оперативные или тактические знания, складывающиеся на данный момент);

3. художественно-эстетические (постоянное стремление человека к духовному обогащению, получению с помощью культуры и искусства (литературы, театра живописи и т.д.) знаний интеллектуального рода, вызывающих его эмоциональные переживания);

4. игровые (принятие оптимальных решений участниками игры, которые преследуют в процессе игры противоположные интересы, что представляет собой конфликтную ситуацию);

5. управленческие (имеют, как правило, хорошо формализуемый характер, так как связаны с задачами управления, заключающимися, в свою очередь, в достижении определенных, заранее намеченных целей относительно состояния или поведения выделенного объекта управления).

1. Охарактеризуйте предмет изучения науки кибернетика.

Предметом изучения кибернетики являются процессы управления в сложных динамических системах. Теория и практика кибернетики непосредственно базируются на применении математических методов при описании и исследовании систем и процессов управления, на построении адекватных им математических моделей и решении этих моделей на быстродействующих ЭВМ.

1. В каком виде представляется информация?

Информация может представлять сведения, которые могут иметь как постоянную форму (статическую), например, в виде учебника, изложенного на бумаге, или переменную форму (динамическую), например, в виде звукового сообщения, передаваемого человеку человеком или радио

1. Для чего служат данные и в какой форме они могут быть представлены?

Данные имеют самостоятельные характеристики независимо от информации, которую они содержат. Текстовые данные характеризуются языком и алфавитом, размером букв, их расположением (количество в строке и т.п.), стилем оформления и т.д. Числовые данные имеют свои характеристики: система счисления (арабская, римская, дата), отношение к дробной части (фиксированная запятая или плавающая), точность представления и т.д.

1. Зачем нужна обработка данных?

В результате обработки данных ставится задача – из минимального количества данных извлечь максимально возможную информацию для принятия решения по управлению.