***1.3.2. Методы ноксологии***

Методы ноксологии рационально разделить на две группы:

методы ноксологии как науки;

методы обеспечения безопасности в ноксосфере.

Рассмотрим обе группы методов:

**Методы нокосологии как науки**

***Системный метод****.* Системный метод фокусируется на том, что любое явление, действие, всякий объект рассматривается как элемент системы. Под системой понимается совокупность элементов, взаимодействие между которыми адекватно однозначному результату. Такую систему будем называть определенной. Если же совокупность элементов взаимодействует так, что возможны различные результаты, то система называется неопределенной. Причем уровень неопределенности системы тем выше, чем больше различных результатов может появиться. Неопределенность порождается неполным учетом элементов и характером взаимодействия между ними.

К элементам системы относятся материальные объекты, а также отношения и связи, существующие между ними. Различают естественные и искусственные системы. При конструировании искусственных систем сначала задаются реальной целью, которую необходимо достичь, и определяют элементы, образующие систему. Задача сводится по существу к тому, чтобы на естественную систему, ведущую к нежелательному результату, наложить искусственную систему, ведущую к желаемой цели. При этом положительная цель достигается за счет исключения элементов из естественной системы или нейтрализации их элементами искусственной системы. Можно, следовательно, говорить о системах и контрсистемах. Системный метод отражает универсальный закон диалектики о взаимной связи явлений и ориентирует на учет всех элементов, формирующих рассматриваемый результат, на полный учет обстоятельств и факторов ноксосферы.

***Методы индукции и дедукции.*** При использовании индукции мысль движется от знания частного, знания фактов к знанию общего, знанию законов. В основе индукции лежат индуктивные умозаключения. Они проблематичны и не дают достоверного знания. Такие умозаключения наводят (отсюда и термин: индукция – наведение) мысль на открытие общих закономерностей, обоснование которых позже дается иными способами. Дедукция является приемом противоположной направленности. В дедуктивном умозаключении движение мысли идет от знания общего к знанию частного. В специальном смысле слова дедукция обозначает процесс логического вывода по правилам логики. В отличие от индукции, дедуктивные умозаключения дают достоверное знание при условии, что такое знание содержалось в посылках. Индукция и дедукция в познании органически связаны.

***Методы анализа и синтеза.*** Анализ – это прием мышления, связанный с разложением изучаемого объекта на составные части, стороны, тенденции развития и способы функционирования с целью их относительно самостоятельного изучения. Синтез – прямо противоположная операция, заключающаяся в объединении ранее выделенных частей в целое и с целью получить знание о целом путем выявления тех существенных связей и отношений, которые объединяют ранее выделенные в анализе части в одно целое.

***Методы абстрагирования, идеализации и обобщения.*** Абстрагирование есть процесс мысленного выделения, вычленения отдельных интересующих нас в контексте признаков, свойств и отношений конкретного предмета или явления при одновременном отвлечении от других свойств, признаков, отношений, которые в данном контексте несущественны. Когда мы абстрагируем некоторое свойство или отношение ряда объектов, то тем самым создается основа для их объединения в единый класс. По отношению к индивидуальным признакам каждого из объектов, входящих в данный класс, объединяющий их признак выступает как общий.

Обобщение - это такой прием мышления, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов. В процессе идеализации происходит предельное отвлечение от всех реальных свойств предмета с одновременным введением в содержание образуемых понятий признаков, нереализуемых в действительности. Образуется т.н. идеальный объект, которым может оперировать теоретическое мышление при познании реальных объектов.

***Метод аналогии***. При аналогии на основе сходства объектов по некоторым признакам, свойствам и отношениям выдвигают предположение об их сходстве и в других отношениях. Вывод по аналогии также проблематичен, как и в индукции, и требует своего дальнейшего обоснования.

***Методы наблюдения и измерения.*** Наблюдение – это целенаправленное изучение предметов, опирающееся в основном на такие чувственные способности человека, как ощущение, восприятие, представление; в ходе наблюдения мы получаем знание о внешних сторонах, свойствах и признаках рассматриваемого объекта. Познавательным итогом наблюдения является описание – фиксация средствами языка исходных сведений об изучаемом объекте. Наблюдение далеко не пассивно, оно имеет свои активные стороны – целенаправленный характер наблюдения и избирательность, а также его теоретическая обусловленность. Наблюдение в самом общем виде подразделяется на качественное и количественное. Количественное наблюдение называется измерением. Измерение – это процесс определения отношения одной измеряемой величины, характеризующей данный объект, к другой однородной величине, принятой за единицу. В основе операции измерения лежит сравнение объектов по каким-либо сходным свойствам или сторонам. Чтобы осуществить такое сравнение, необходимо иметь определенные единицы измерения, наличие которых дает возможность выразить изучаемые свойства со стороны их количественных характеристик.

***Моделирование.*** Моделирование – это такой метод исследования, при котором интересующий объект замещается другим объектом, находящимся в отношении подобия к первому объекту. Первый объект – оригинал, второй – модель. Знания, полученные при изучении модели, распространяются на оригинал на основании аналогии и теории подобия.

***Эксперимент.*** Эксперимент, как и наблюдение, является базисным методом на эмпирическом уровне познания в ноксологии. Эксперимент – это активный целенаправленный метод изучения явлений в точно фиксированных условиях их протекания, которые могут воссоздаваться и контролироваться самим исследователем. Эксперимент является связующим звеном между теоретическим и эмпирическим этапами и уровнями научного исследования. Его замысел всегда опосредован предварительным теоретическим знанием, а результаты требуют обязательной теоретической интерпретации.

**Методы обеспечения безопасности в ноксосфере**

***Общие методы:***

*Разделение гомосферы и ноксосферы*: применение защиты расстоянием и временем, вывод человека из зоны действия опасного фактора или сокращение времени пребывания человека в зоне при наличии вредных факторов воздействия, использование экобиозащитной техники и организационных мероприятий;

*Нормализация ноксосферы*: защита зон жизнедеятельности от естественных негативных воздействий; снижение негативного влияния источников опасностей и вредных факторов до нормативных требований и допустимых уровней воздействия; осуществление оценки воздействия на окружающую среду при проектировании объектов техносферы;

*Приведение характеристик человека в соответствие с характеристиками ноксосферы*: обучение, инструктаж, снабжение человека эффективными средствами защиты, приспособление человека, профессиональный отбор работающих, тренировка, подготовка населения к действиям в опасных и чрезвычайно опасных ситуациях;

***Частные методы:***

*Монографический* - это детальное изучение и описание всего комплекса условий возникновения несчастных случаев.

*Составление карт общего анализа опасностей.* Дается описание опасности, серьезность опасности, вероятность опасности, затраты, действенность.

*Групповой метод* основан на сборе и систематизации материалов о происшествиях и профессиональных заболеваниях по некоторым однородным признакам (например время года, время суток, тип оборудования, стаж работника).

*Топографический способ* как разновидность группового. Данные собираются по предприятиям.

*Способ анкетирования.*

*Метод дерева отказов.*