

ТЕМА : Введение в дисциплину «Естествознание».
Значение естествознания.

Определение Естествознания.

«Мировые загадки»

естественных наук

Взаимосвязь наук о природе.

Комплексность современного

естествознания.

Иерархическая

последовательность

естественных наук.

Основная задача и цели

естествознания.

Естествознáние – область науки, изучающая совокупность **естественных наук**, взятых как целое.

Естествознание появилось более 3000 лет назад.

Тогда не было деления на физику, биологию, географию.

Науками занимались философы.

С развитием торговли и мореплавания началось развитие географии, а с развитием техники – развитие физики, химии.

Естествознание, в конечном счете, пытается разрешить так называемые «мировые загадки», сформулированные учеными еще в конце 19-го века:



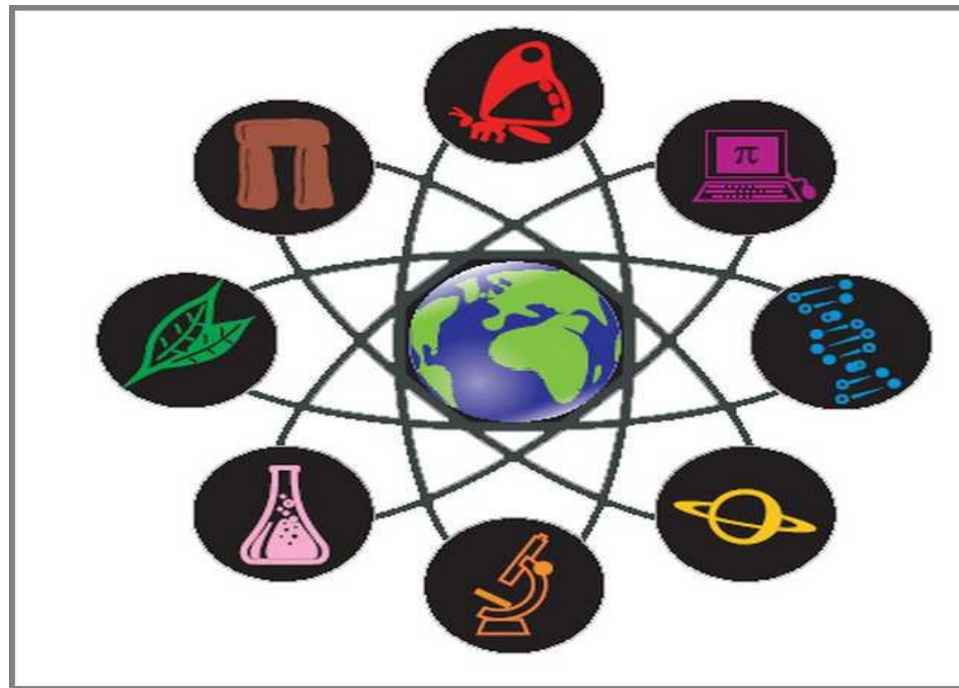
Естествознание, развиваясь, приближается к решению этих загадок, но возникают новые вопросы, и процесс познания бесконечен.

Действительно, наши знания можно сравнить с расширяющейся Вселенной.

Чем шире сфера, тем больше точек ее соприкосновения с неизвестным.

Увеличение сферы знания приводит к появлению новых, нерешенных проблем.

- Все исследования природы сегодня можно наглядно представить в виде большой сети, состоящей из ветвей и узлов.
- Эта сеть связывает много-численные ответвления физических, химических и биологи-ческих наук, включая науки синтетические, возникшие на стыке основных направлений (биохимия, биофизика и др.).



Даже исследуя простейший организм, мы должны учитывать, что это может быть:

- механический агрегат,
- термодинамическая система,
- химический реактор с разнонаправленными потоками масс, тепла, электрических импульсов;
- некая «электрическая машина», генерирующая и поглощающая электромагнитное излучение.

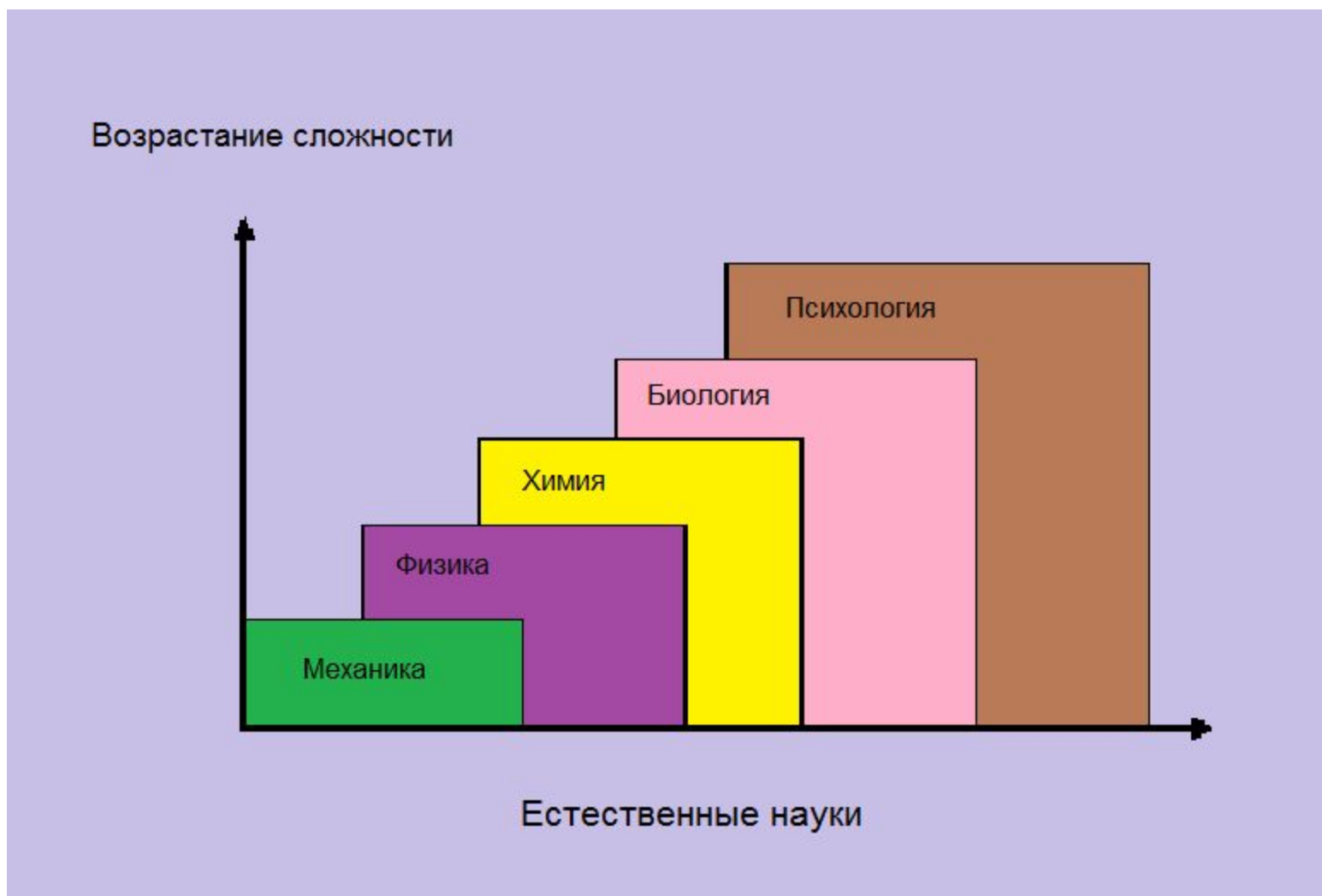
И, в то же время, это - ни то и ни другое, это – единое целое.

И поэтому естествознание является комплексной наукой.



Современное естествознание характеризуется взаимопроникновением естественных наук друг в друга, но в нем всегда есть и определенная упорядоченность, иерархичность.

В середине 19-го века немецкий химик Кекуле составил иерархическую последовательность наук по степени возрастания их сложности (по степени сложности объектов и явлений, которые они изучают).



Такая иерархия естественных наук позволяла как бы «выводить» одну науку из другой.

При этом физику называли «механикой молекул», химию – «физикой атомов», биологию – «химией белков или белковых тел».

Эта схема достаточно условна. Но и сегодня она актуальна т.к. показывает значение естествознания, как универсальной науки.

Исходя из этого, основной задачей естествознания является познание объективных законов природы и содействие их практическому использованию в интересах человека.

Цели Естествознания.

Естествознание имеет двуединую цель:

- 1. Раскрытие сущности явлений природы, познание ее законов, предвидения на их основе новых явлений;**
- 2. Указание на возможность использования на практике познанных законов природы.**

Таким образом:

- 1. Естественнаучное знание создается в результате обобщения научных исследований и естественных наблюдений человека за природой.**
- 2. Естественнаучное знание является теоретической основой для научных исследований и естественных наблюдений человека за природой.**