ФГБОУ ВО
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

ДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ

Москва 2020

НАУКА – ЭТО СИСТЕМА ЗНАНИЙ О ЯВЛЕНИЯХ И ПРОЦЕССАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА (ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО), ИХ СУЩНОСТИ И ЗАКОНАХ РАЗВИТИЯ, ПОЛУЧЕННАЯ ПРИ ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПОЗНАНИЯ.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ.

1 этап. Античная наука с VI в. до н.э. до XVI в.

2 этап. Классическая наука XVI-XVIII вв.

3 этап. Современная наука XIX-XXI вв.

В настоящее время наука превратилась в весьма сложную, многоплановую и многоуровневую систему знаний.

Главный способ ее организации — **дисциплинарный.**

Дисциплина — самостоятельная отрасль какой-либо науки или часть поля деятельности в науке.

Система научного знания

Естественные науки:
- астрономия
- физика
- химия
- биология
- оптика

Технические науки
- энергетика
- материаловедение
- металургия
- электротехника
- робототехника
- транспорт и связь

Гуманитарные науки
- история
- культурология
- политология
- социология
- филология
- этнография

Основные группы научных дисциплин, **различающиеся своим предметом и методами.**

Познакомимся с основными науками о природе

Естественные науки

Астрономия

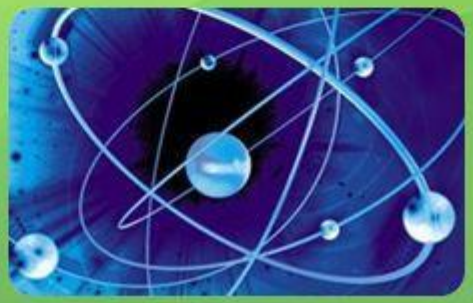
Геология

География

Биология

Экология

Химия



Физика

MyShared

Объект общественных наук – **человек и общество, а также связи и отношения между людьми,** то есть часть бытия, включающая все проявления социальной жизни: деятельность людей, их мысли, чувства, ценности, возникающие социальные организации и институты и т.д.

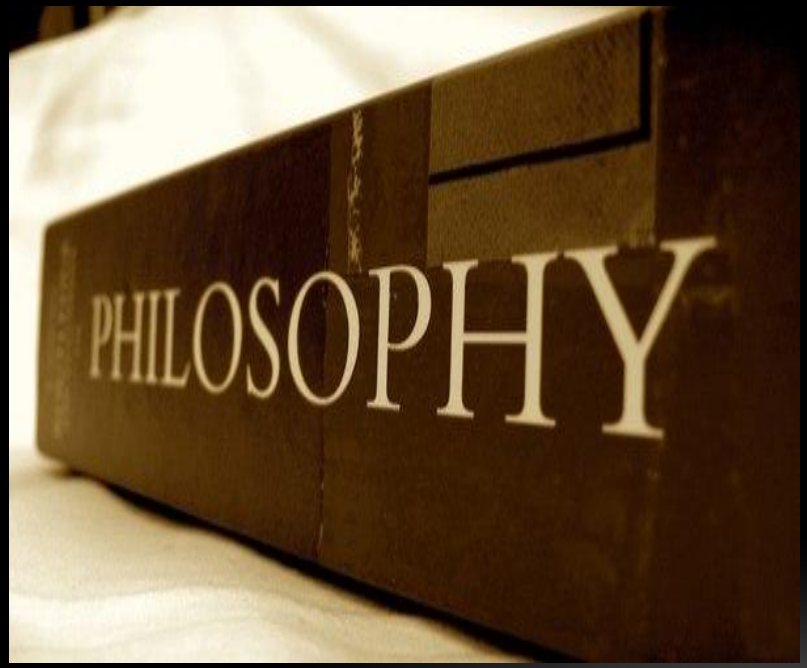
Среди общественных наук выделяют (но это разделение не строгое и не однозначное):

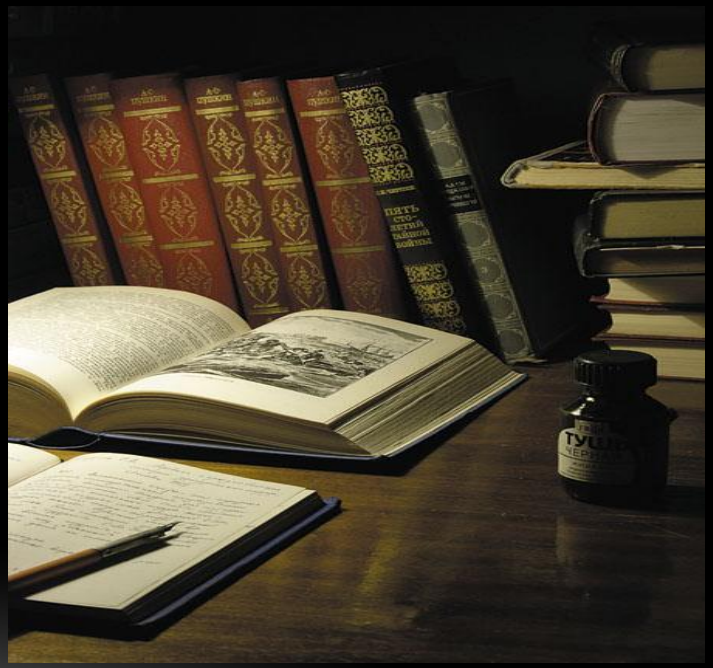
- **социально-научные**
- **гуманитарные**

Если социальные науки изучают и объясняют общественную жизнь, чтобы научиться ею управлять, то гуманитарные, чтобы дать возможность человеку понять, принять жизнь, полюбить.

Социально-научные дисциплины (социология, политология, демография, этнография, антропология и др.) ориентируются на стандарты естественных наук, которые предпочитают иметь дело с количественными (математически выразимыми) методами исследования. Активно применяют формализованные модели, добиваясь однозначной интерпретации имеющегося эмпирического материала.

Гуманитарные науки (философия, история, филология, культурология, правоведение, педагогика, лингвистика и др.) изучают общественную жизнь, как бы «изнутри», «включаясь», «вписываясь» в него через деятельность людей, их мысли, чувства, ценности, а также социальные организации и институты и т.д.

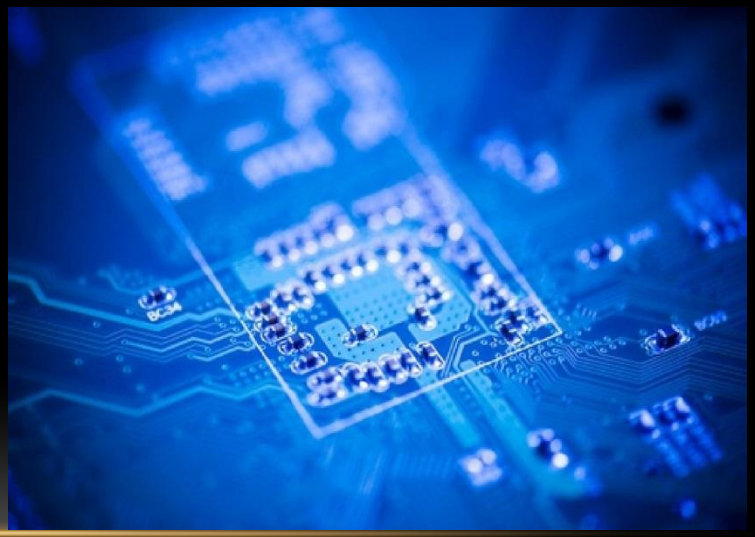




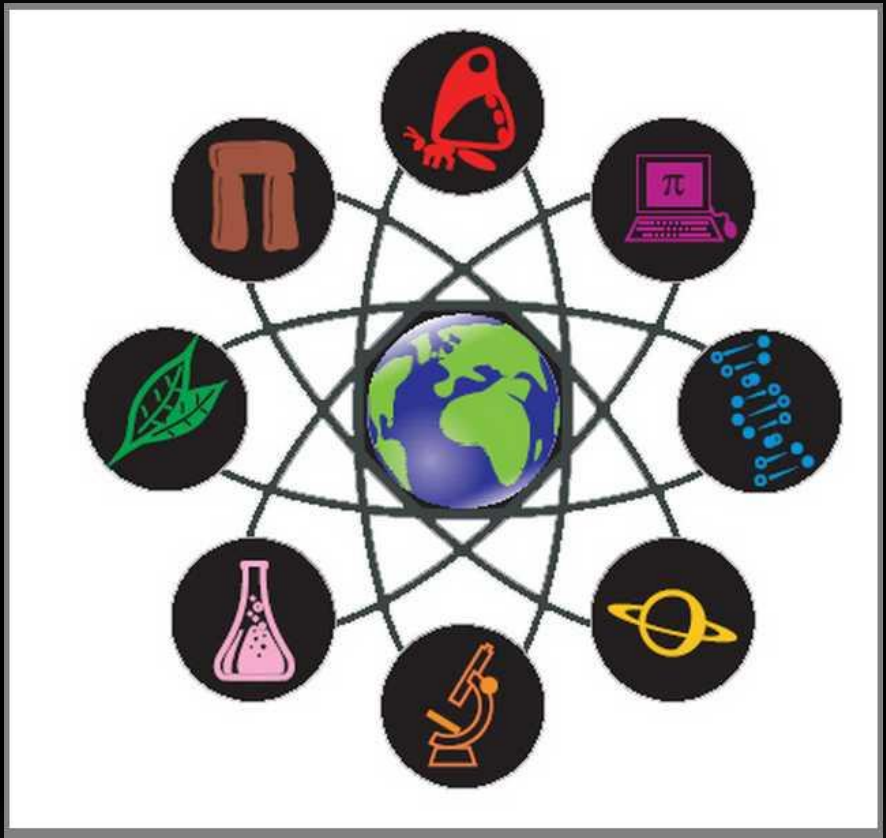
В современной науке особое место занимают ***технические*** науки (электротехника, электроника, радиотехника, энергетика, материаловедение, металлургия, химические технологии и др.).

Предмет их исследований — техника, технология, материалы.

Цель этих наук – не познание природных процессах, а **эффективное использование этих процессов в** производственной и иной **деятельности человека**.



Итак, гуманитарные, естественные и технические науки сильно отличаются, но они взаимосвязаны и дополняют друг друга и составляют единое целое (науку).



Междисциплинарные науки

Начиная с конца 19 века их появилось множество, они возникают на стыке нескольких дисциплин, например, **между**:

- **естественными и общественными** – экономическая география, экология, биоэтика, социобиология, экономика;
- **естественными** – биофизика, физическая химия;
- **общественными** – социолингвистика, социальная психология, психолингвистика;
- **техническими и общественными** – техническая эстетика;
- **естественными и техническими** – бионика.

ОТЛИЧИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

№	Критерии отличия	Естественные науки	Гуманитарные науки	Технические науки
1	Объект исследования	Природа (звезды, планеты, атомы,…)	Человек, общество	Техника и технологии, созданные человеком
2	Характер объекта иссле дования	Материальный Относительно устойчивый	Скорее идеальный Относительно изменчивый	Материальный Двойственный
3	Взаимоотно-шения субъекта и объекта	Строго разделены (если физику не удался эксперимент, то причины: неверна теория, не отлажена методика и т.д.)	Частично совпадают (если «социальный эксперимент» социализм не удался, это не значит, что неверна теория, а может быть народ еще «не созрел» до этого	Строго разделены (если устройство не работает, то причины: плохо выполнена разработка или сборка устройства)

ОТЛИЧИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

№	Критерии отличия	Естественные науки	Гуманитарные науки	Технические науки
4	Ведущая функция	Объяснение через доказательство (истины доказываются), отсюда точность, строгость и доказательность	Понимание (истины истолковываются)	Создание устройств облегчающих жизнедеятельность человека
5	Методология	Обобщающая (выделение общего в явлениях: закон всемирного тяготения или механизм передачи наследственности)	Индивидуализирующая (подчеркивание неповторимости, уникальности явления: любой человек и революции индивидуальны)	Автономная, но скоординированная (наука использует технику для получения собственных результатов, и наоборот)
6	Применение эксперимента	Эксперимент – это основа	Применение затруднено	Эксперименты необходимы на этапе разработки техники

ОТЛИЧИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ, ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

№	Критерии отличия	Естественные науки	Гуманитарные науки	Технические науки
7	Влияние ценностей	Малозаметное	Сильное	Частичное влияние
8	Влияние идеологии	Нет	Есть	Есть, но не преобладающее
9	Количественно-качест-венные характерис-тики	Преобладание количественных оценок (величина, масса, сила и проч.)	Преобладание качественных оценок (прекрасное, безобразное, добро и зло)	Преобладание как количественных оценок (масса, размер, мощность), так и качественных (полезное, опасное)
10	Творчество	Нет	Есть (поэзия, музыка, живопись)	Есть (конструирование, изобретение, проектирование)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!