



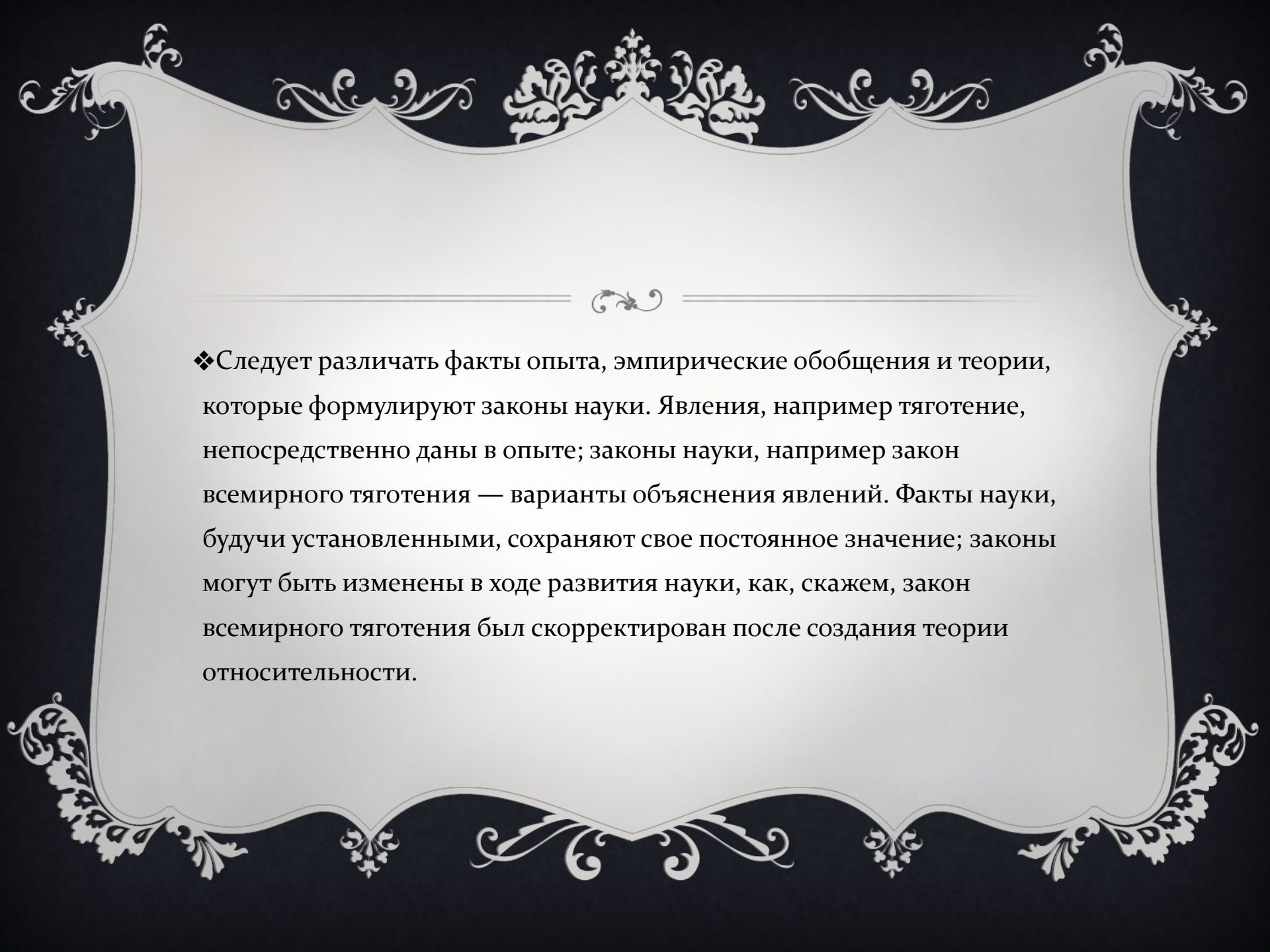
ПРЕДПОСЫЛКИ И ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Выполнила: Яценко И.С.

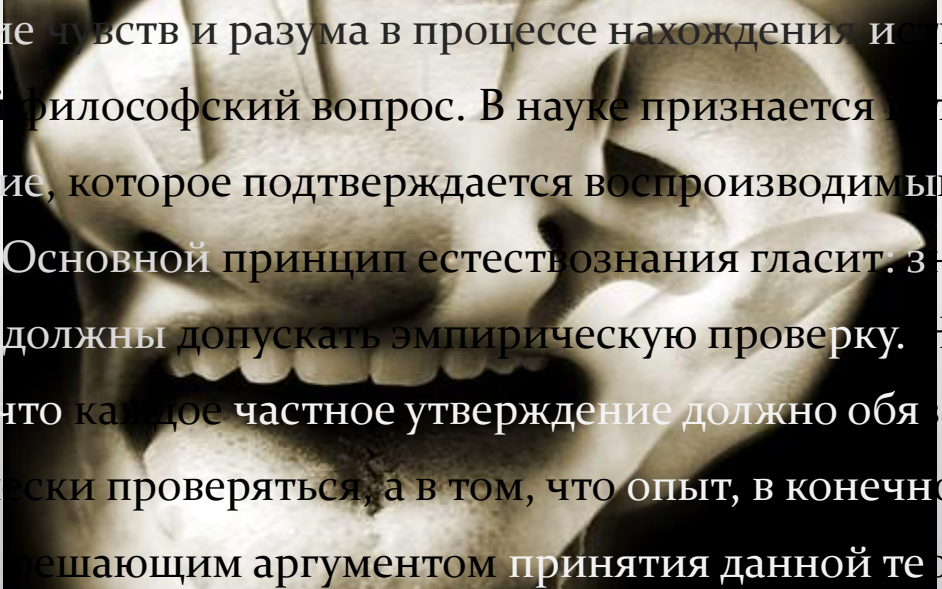
Группа Т-105

ЧТО ТАКОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ?

❖ Предмет естествознания — факты и явления, которые воспринимаются нашими органами чувств. Задача ученого — обобщить эти факты и создать теоретическую модель, включающую законы, управляющие явлениями природы. Это раздел науки, основанный на воспроизводимой эмпирической проверке гипотез и создании теорий или эмпирических обобщений, описывающих природные явления.

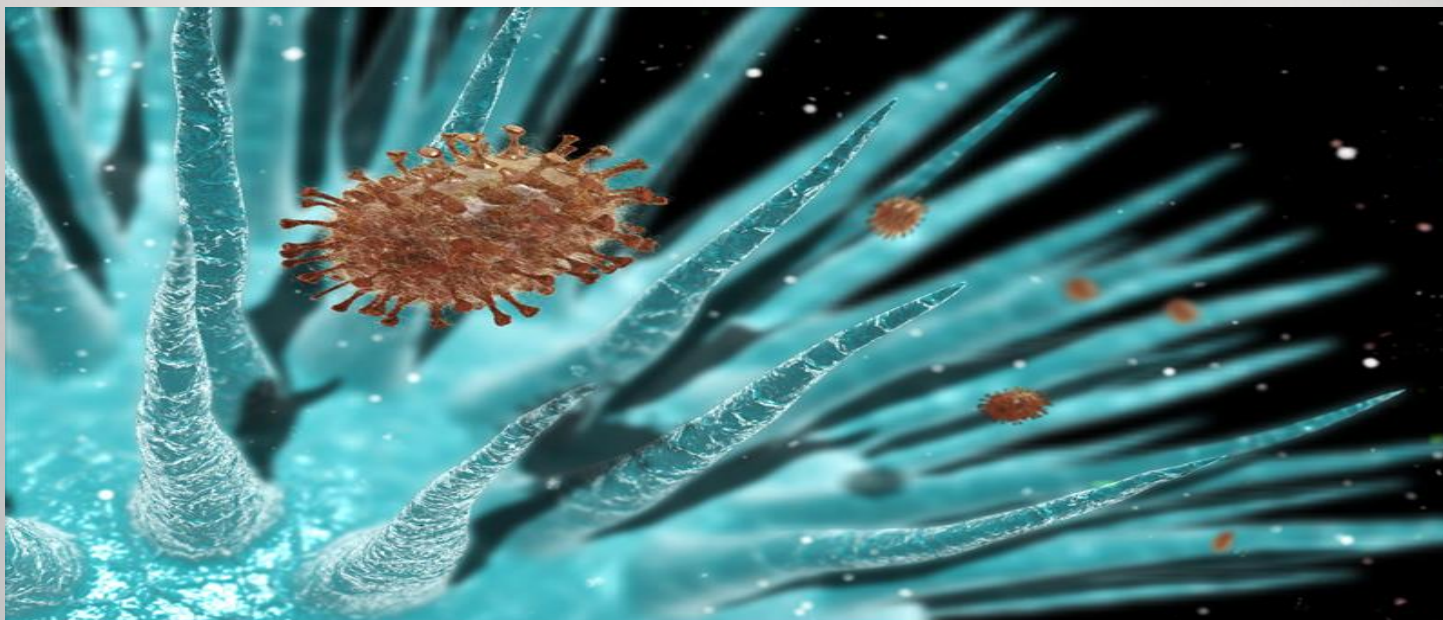


❖ Следует различать факты опыта, эмпирические обобщения и теории, которые формулируют законы науки. Явления, например тяготение, непосредственно даны в опыте; законы науки, например закон всемирного тяготения — варианты объяснения явлений. Факты науки, будучи установленными, сохраняют свое постоянное значение; законы могут быть изменены в ходе развития науки, как, скажем, закон всемирного тяготения был скорректирован после создания теории относительности.



❖ Значение чувств и разума в процессе нахождения истины — сложный философский вопрос. В науке признается истиной то положение, которое подтверждается воспроизводимым опытом. Основной принцип естествознания гласит: знания о природе должны допускать эмпирическую проверку. Не в том смысле, что каждое частное утверждение должно обязательно эмпирически проверяться, а в том, что опыт, в конечном счете, является решающим аргументом принятия данной теории.

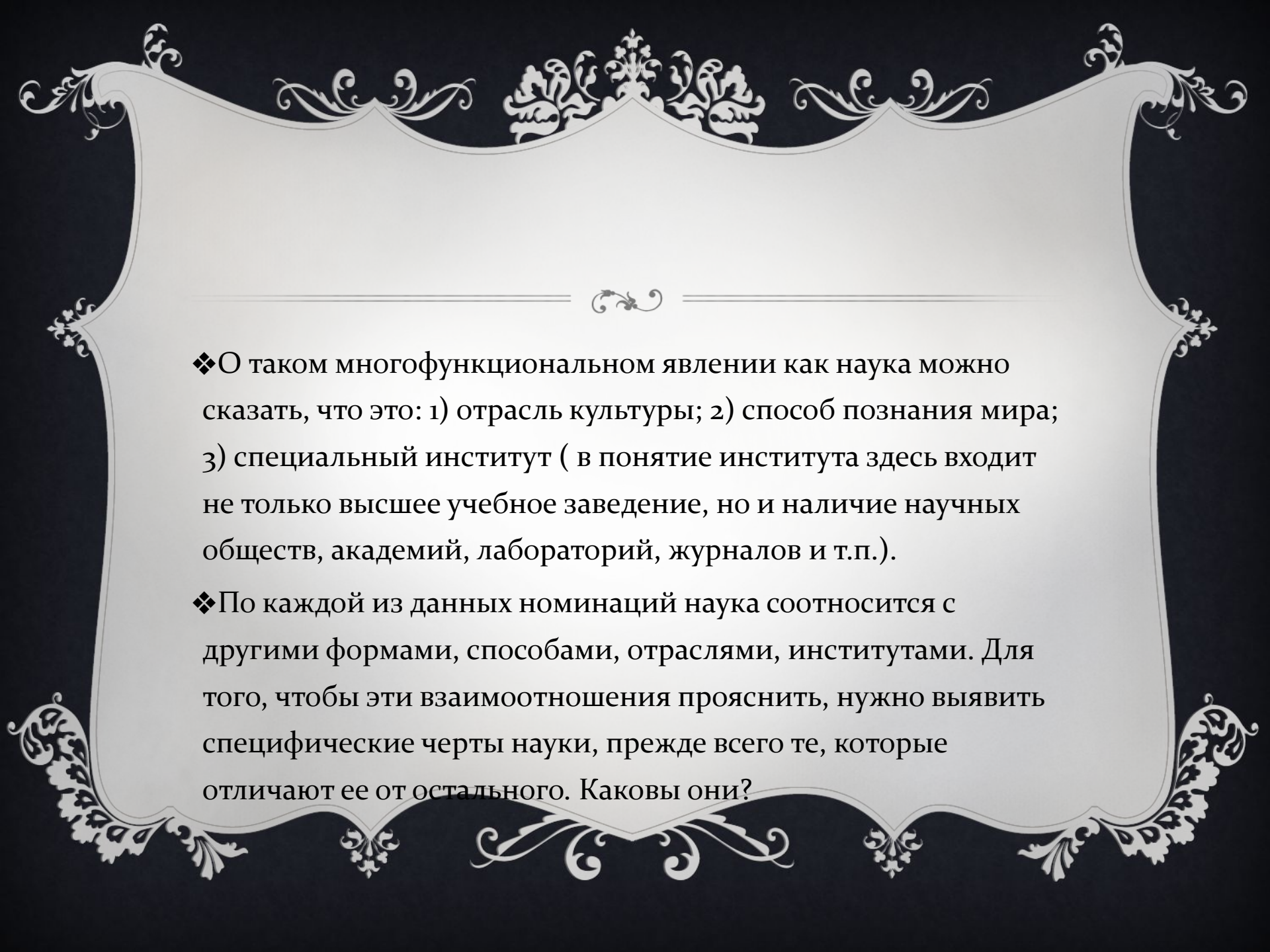
ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ НАУКИ



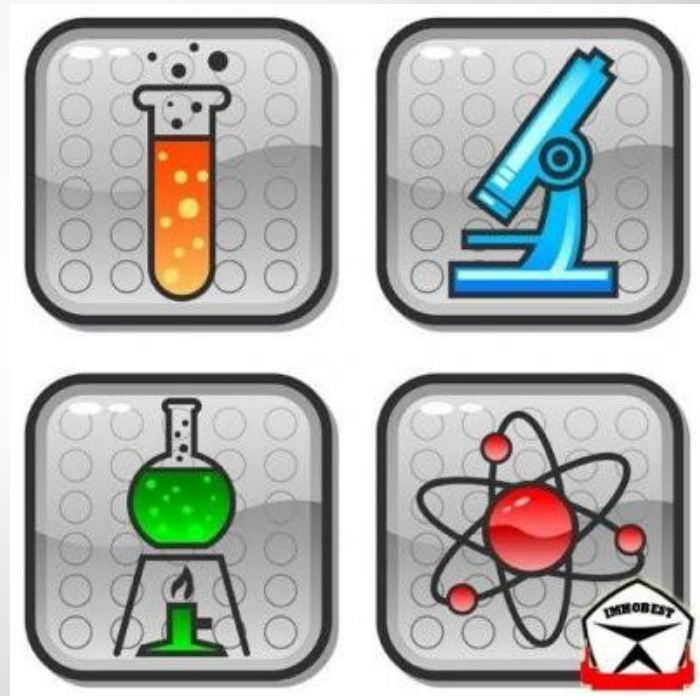
Conceptual image of flu virus particles (brown) invading cilia (blue)
Image by Karsten Schneider/Science Photo Library

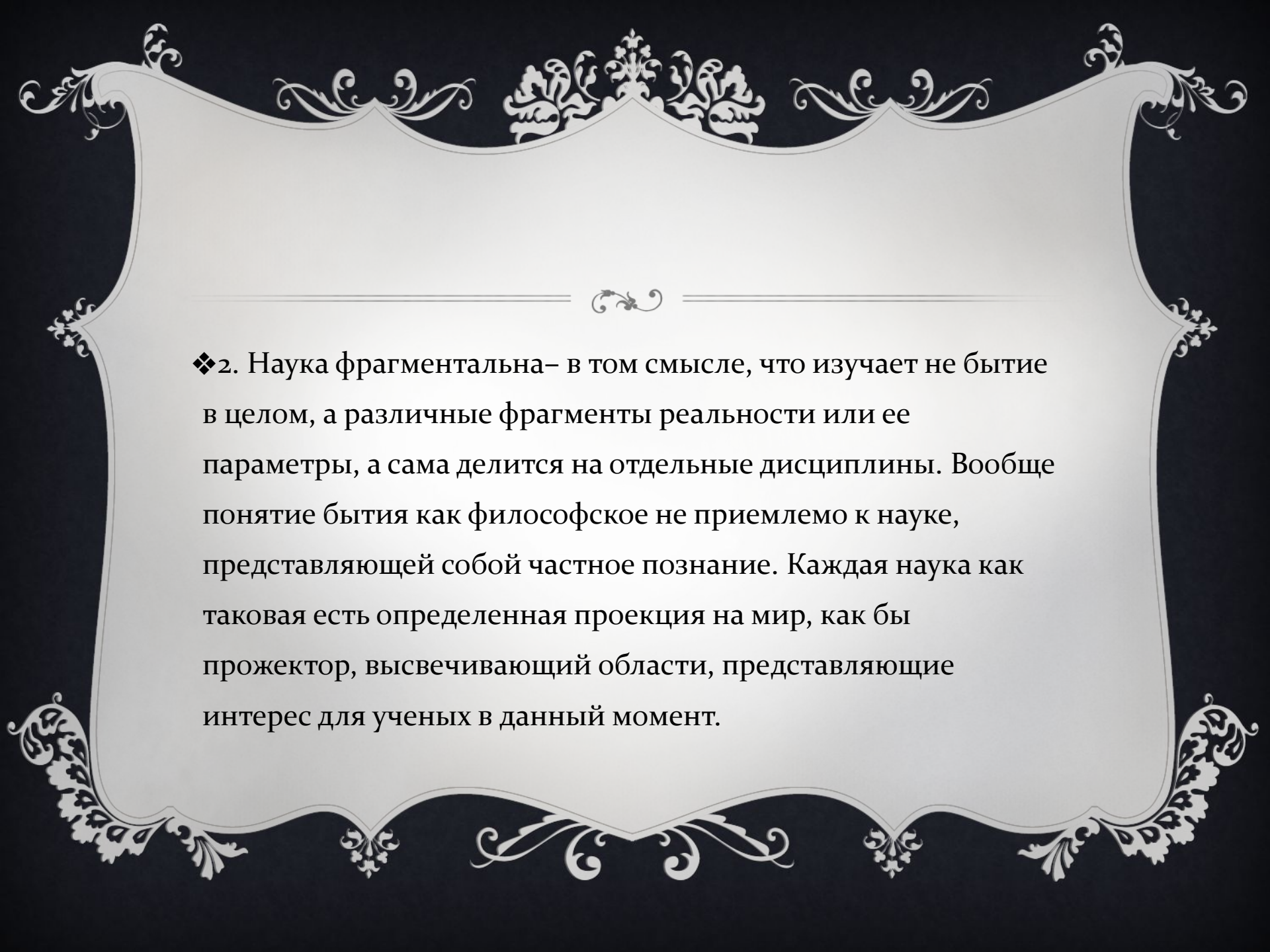
 NATIONAL
GEOGRAPHIC

© 2007 National Geographic Society. All rights reserved.

- 
- ❖ О таком многофункциональном явлении как наука можно сказать, что это: 1) отрасль культуры; 2) способ познания мира; 3) специальный институт (в понятие института здесь входит не только высшее учебное заведение, но и наличие научных обществ, академий, лабораторий, журналов и т.п.).
- ❖ По каждой из данных номинаций наука соотносится с другими формами, способами, отраслями, институтами. Для того, чтобы эти взаимоотношения прояснить, нужно выявить специфические черты науки, прежде всего те, которые отличают ее от остального. Каковы они?

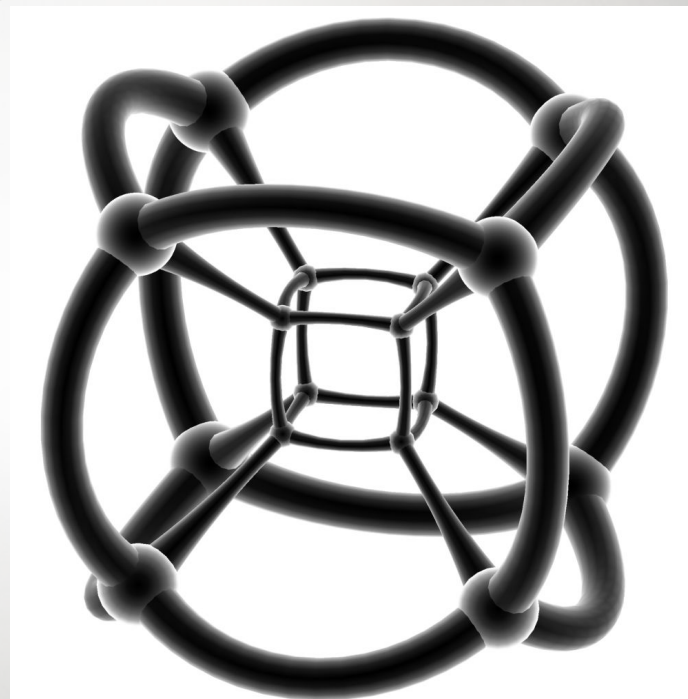
❖1. Наука универсальна – в том смысле, что она сообщает знания, истинные для всего универсума при тех условиях, при которых они добыты человеком.

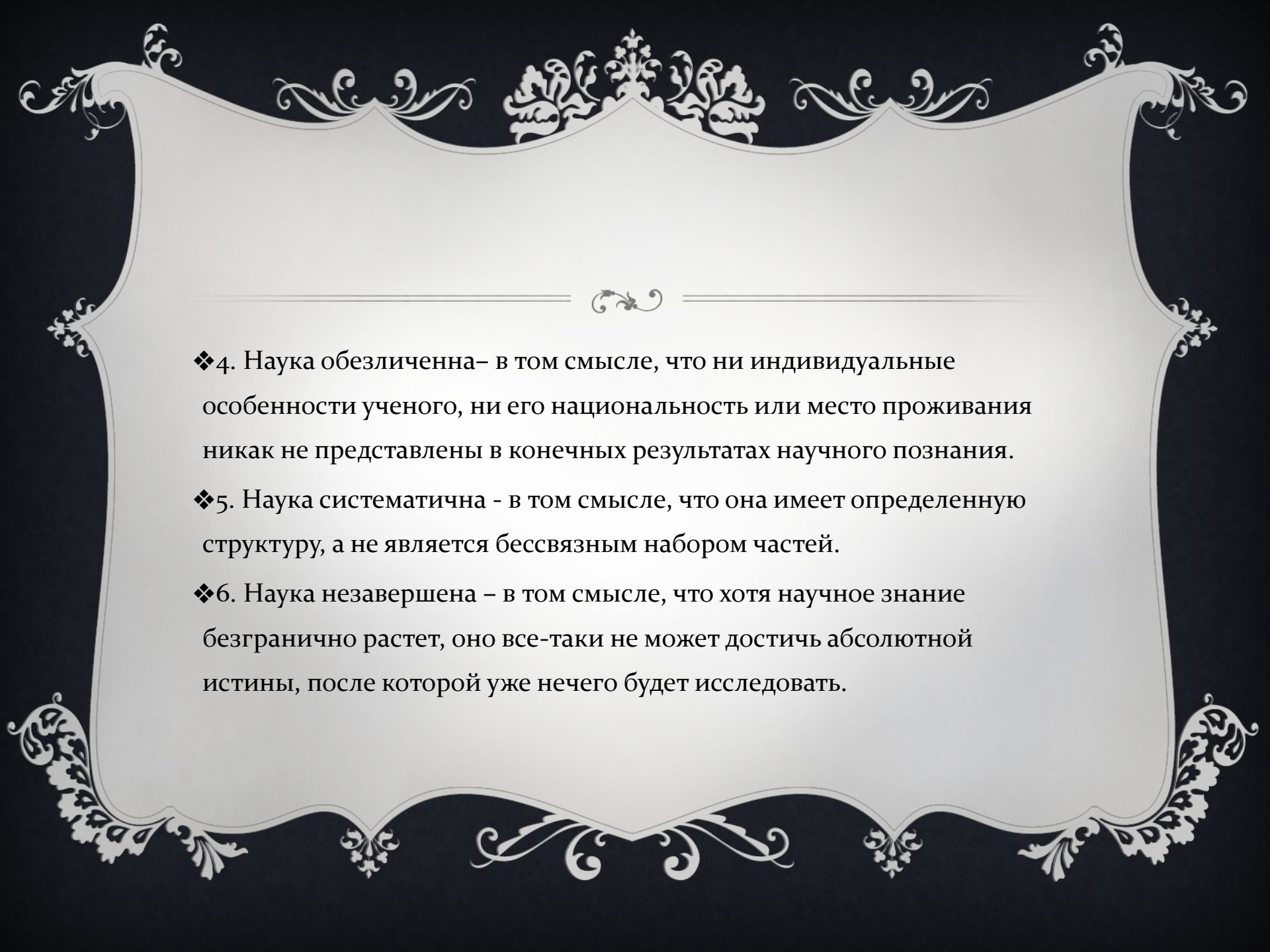






❖2. Наука фрагментальна– в том смысле, что изучает не бытие в целом, а различные фрагменты реальности или ее параметры, а сама делится на отдельные дисциплины. Вообще понятие бытия как философское не приемлемо к науке, представляющей собой частное познание. Каждая наука как таковая есть определенная проекция на мир, как бы прожектор, высвечивающий области, представляющие интерес для ученых в данный момент.

❖3. Наука общезначима– в том смысле, что получаемые ею знания пригодны для всех людей, и ее язык – однозначный, поскольку наука стремится как можно более четко фиксировать свои термины, что способствует объединению людей, живущих в самых разных уголках планеты.

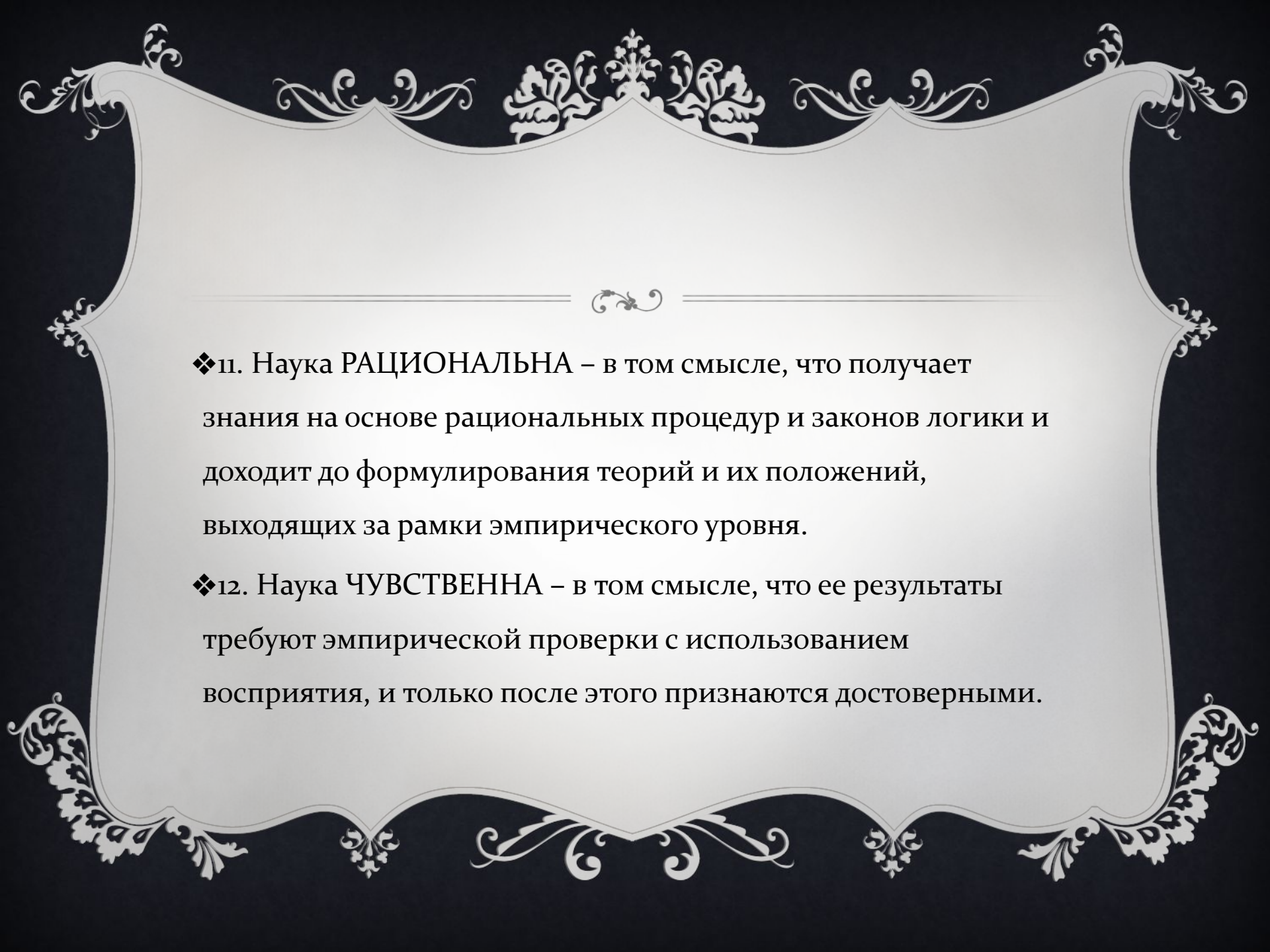


- 
-
- ❖4. Наука обезличенна– в том смысле, что ни индивидуальные особенности ученого, ни его национальность или место проживания никак не представлены в конечных результатах научного познания.
- ❖5. Наука систематична - в том смысле, что она имеет определенную структуру, а не является бессвязным набором частей.
- ❖6. Наука незавершена – в том смысле, что хотя научное знание безгранично растет, оно все-таки не может достичь абсолютной истины, после которой уже нечего будет исследовать.

- 
- ❖7. Наука ПРеемственна – в том смысле, что новые знания определенным образом и по определенным правилам соотносятся со старыми знаниями.
 - ❖8. Наука КРИТИЧНА – в том смысле, что всегда готова поставить под сомнение и пересмотреть свои даже самые основополагающие результаты.
 - ❖9. Наука ДОСТОВЕРНА – в том смысле, что ее выводы требуют, допускают и проходят проверку по определенным, сформулированным в ней правилам.

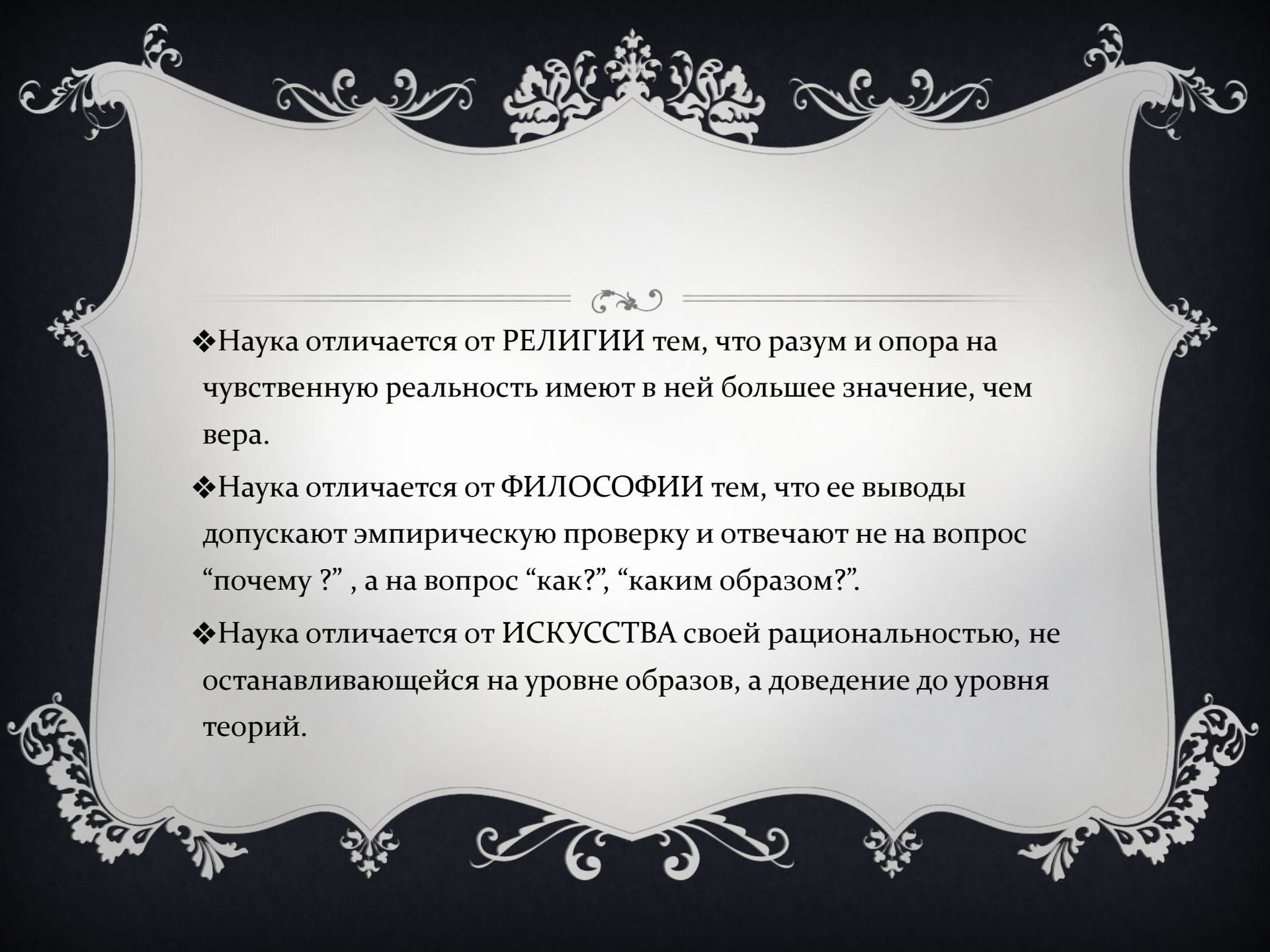


❖ 10. Наука ВНЕМОРАЛЬНА – в том смысле, что научные истины нейтральны в морально-этическом плане, а нравственные оценки могут относиться либо к деятельности по получению знания (этика ученого требует от него интеллектуальной честности и мужества в процессе поиска истины), либо к деятельности по его применению.

- 
-
- ❖11. Наука РАЦИОНАЛЬНА – в том смысле, что получает знания на основе рациональных процедур и законов логики и доходит до формулирования теорий и их положений, выходящих за рамки эмпирического уровня.
- ❖12. Наука ЧУВСТВЕННА – в том смысле, что ее результаты требуют эмпирической проверки с использованием восприятия, и только после этого признаются достоверными.

ОТЛИЧИЕ НАУКИ ОТ ДРУГИХ ОТРАСЛЕЙ КУЛЬТУРЫ


- ❖ Наука отличается от МИФОЛОГИИ тем, что стремится не к объяснению мира в целом, а к формулированию законов развития природы, допускающих эмпирическую проверку.
- ❖ Наука отличается от МИСТИКИ тем, что стремится не к слиянию с объектом исследования, а к его теоретическому пониманию и воспроизведению.



❖ Наука отличается от РЕЛИГИИ тем, что разум и опора на чувственную реальность имеют в ней большее значение, чем вера.

❖ Наука отличается от ФИЛОСОФИИ тем, что ее выводы допускают эмпирическую проверку и отвечают не на вопрос “почему ?” , а на вопрос “как?”, “каким образом?”.

❖ Наука отличается от ИСКУССТВА своей рациональностью, не останавливающейся на уровне образов, а доведение до уровня теорий.



❖ Наука отличается от ИДЕОЛОГИИ тем, что ее истины общезначимы и не зависят от интересов определенных слоев общества.

ВЫВОДЫ

❖ С тех пор значение науки неуклонно возрастало вплоть до XX века, и вера в науку поддерживалась ее огромными достижениями. В середине XX века в результате растущей связи науки с техникой произошло событие, равное по масштабу научной революции XVII века, получившее название научно-технической революции и ознаменовавшее новый, третий этап в развитии научного знания.

*Compliments from
L. V. Tolstoy*