

# Этика научного исследования



## Лекция 5

<https://ppt-online.org/1306693>

<https://ppt-online.org/994014>

<https://ppt-online.org/661818>

<https://ppt-online.org/705710>

# Научная этика



- ☞ совокупность установленных и признанных научным сообществом норм поведения, правил морали научных работников, занятых в сфере научно-технологической и научно-педагогической деятельности.
- ☞ Основа научной этики – фраза Аристотеля: «Платон мне друг, но истина дороже».
- ☞ С XIX века научная деятельность стала профессиональной



Этика науки стала видом профессиональной этики

**Международную законодательную Основу научной этики составляет принятая XVIII Генеральной ассамблеей ЮНЕСКО в Париже 20 октября 1974 г. и ратифицированная правительствами большинства стран «Рекомендация о статусе научно-исследовательских работников».**

# Элементы научной этики



- 1) общечеловеческие моральные требования и запреты («не укради», «не лги»), приспособленные к особенностям научной деятельности;
- 2) нормы для утверждения и защиты специфических, характерных именно для науки ценностей.



# Роберт Кинг Мертон

американский социолог, автор четырех принципов научной этики



# Универсализм



- ☞ убеждение в том, что изучаемые наукой природные явления повсюду протекают одинаково;
- ☞ истинность научных утверждений должна оцениваться независимо от возраста, пола, расы, авторитета, титулов и званий тех, кто их формулирует;
- ☞ результаты маститого ученого должны подвергаться не менее строгой проверке и критике, чем результаты его молодого коллеги.

# Общность



- ☞ научное знание должно свободно становиться общим достоянием;
- ☞ тот, кто впервые получил знание, не вправе монопольно владеть им;
- ☞ публикуя результаты исследования, ученый не только утверждает свой приоритет и выносит полученный результат на суд критики, но и делает его открытым для дальнейшего использования всеми коллегами.

# Бескорыстность



- ☞ первичным стимулом деятельности ученого является поиск истины, свободный от соображений личной выгоды (обретения славы, получения денежного вознаграждения);
- ☞ признание и вознаграждение должны рассматриваться как возможное следствие научных достижений, а не как цель, во имя которой проводятся исследования.



# Организованный скептицизм

---

- ☞ каждый ученый несет ответственность за оценку доброкачественности того, что сделано его коллегами, и за то, чтобы сама оценка стала достоянием гласности;
- ☞ ученый, опирающийся в своей работе на неверные данные, заимствованные из работ его коллег, не освобождается от ответственности, коль скоро он сам не проверил точность используемых данных;



# Организованный

## скептицизм



- ✧ В науке нельзя слепо доверяться авторитету предшественников, сколь бы высоким он ни был;
- ✧ ученый должен не только мужественно и настойчиво отстаивать свои научные убеждения, но и обладать мужеством отказаться от этих убеждений, коль скоро будет обнаружена их ошибочность.

# Хронология принятия норм ЭТИКИ НАУКИ

---

- ❧ 1946 г. – принят Нюрнбергский кодекс (медицина).
- ❧ 1949 г. – создано Общество социальной ответственности ученых
- ❧ 9 февраля 1955 г. – опубликован манифест Эйнштейна-Расселла, призывающий прекратить использование ядерной энергии в военных целях
- ❧ 1957 г. – проведена первая Пагуошская научная конференция по проблемам борьбы за мир
- ❧ 1964 г. – принят первый вариант Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации
- ❧ 1968 г. – создан «Римский клуб»
- ❧ 1969 г. – создана организация «Ученые и инженеры за социальные и политические действия».
- ❧ 1978 г. – Бельмонтский доклад.
- ❧ 1993 г. в РФ принят закон, запрещающий эксперименты на людях.
- ❧ 24 ноября 2000 г. – принятие норм научной этики Сенатом общества Макса Планка.
- ❧ 19 марта 2002 г. – принятие кодекса этики инженеров и ученых (III съезд Российского союза научных и инженерных общественных организаций).
- ❧ 2005 г. – Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (ООН).
- ❧ Начиная с конца 1980-х гг. принимаются кодексы этики в отдельных отраслях науки (социологии, психологии, медицине и т.д.).

# Нюрнбергский кодекс



был принят Нюрнбергским  
трибуналом после завершения  
Нюрнбергского процесса над  
нацистскими врачами в августе  
1947 года.



В

*На этом процессе  
были раскрыты  
вопиющие факты  
чудовищных  
медицинских экспериментов  
над миллионами людей.*





☞ На узниках концлагеря Дахау немецкие медики изучали реакции организма на большие высоты и разреженный воздух – имитировалось действие недостатка кислорода в атмосферных условиях на высоте 12 км. Обычно через полчаса испытуемый умирал; при этом в протоколе эксперимента с немецкой педантичностью фиксировались стадии его предсмертных мучений (такие как **«спазматические конвульсии», «агоническое конвульсивное дыхание», «стоны», «пронзительные крики», «гримасы, кусание собственного языка», «неспособность реагировать на речь»** и т. п.). Изучались также реакции организма на переохлаждение, для чего обнаженных испытуемых выдерживали на морозе до 29 градусов в течение 9-14 часов или на несколько часов погружали в ледяную воду. В том же концлагере проводились опыты, в ходе которых свыше 1200 человек было заражено малярией. Непосредственно от инфекции умерло 30 испытуемых, от 300 до 400 – от вызванных ею осложнений, многие другие – от передозировки **неосальварина** и **пирамидона**.



Импульсом к разработке всеобъемлющих правил проведения клинических исследований послужила катастрофа с **талидомидом**, разразившаяся в 1959 – 1961 гг. Препарат, не прошедший достаточного доклинического и клинического изучения, начал продаваться в Европе как седативное средство для облегчения засыпания и как лекарство от утренней тошноты, рекомендованное для применения беременными женщинами. С 1956 по 1962 г. более 10 тыс. детей по всему миру родились с пороками развития, обусловленными приемом талидомида.

# «Нюрнбергский кодекс»



- ❧ Добровольное согласие пациентов на участие в экспериментах является категорически необходимым. Согласие должно быть информированным.
- ❧ Эксперимент должен потенциально приносить обществу полезные результаты, недостижимые другими способами.
- ❧ Эксперимент должен опираться на предшествующие эксперименты на животных и знание естественного течения изучаемой болезни.
- ❧ Эксперимент должен проводиться так, чтобы избежать ненужных физических и душевных страданий участников.
- ❧ Эксперимент не может быть проведен, если есть причины полагать, что он приведет к смерти или причинит иной вред.

# «Нюрнбергский кодекс»



- ☞ Риск для участников не должен перевешивать потенциальную пользу.
- ☞ Должны быть приняты все меры предосторожности для исключения даже отдаленного риска травмы, инвалидности или смерти.
- ☞ Эксперимент должен проводиться только профессиональными учеными.
- ☞ Участник эксперимента может прекратить свое участие в нем в любой момент.
- ☞ Руководящий экспериментом ученый должен быть готов в любой момент прервать эксперимент, если у него есть основания полагать, что продолжение приведет к вреду, инвалидности или смерти участников.

**Нюрнбергский кодекс не был принят в качестве закона ни одним государством. Его действие ограничено сферой медицинских исследований.**



В настоящее время в России правовой основой для проведения клинических исследований, помимо перечисленных ранее документов, являются:



- Конституция РФ, ст. 21; Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. №5487-1 (с изменениями от 20 декабря 1999 г.);
- Отраслевой стандарт ОСТ 42-511-99 «Правила проведения качественных клинических испытаний в РФ» (утверждено МЗ РФ 29 декабря 1998 г.);
- приказы и инструкции Минздрава РФ.

## Биомедицинские исследования с участием животных.



☞ Существует ряд международных документов, регламентирующих проведение исследований и экспериментов на животных. Одним из основных такого рода документов являются **"Международные рекомендации по проведению биомедицинских исследований с использованием животных"**, разработанные и принятые в 1985 г. Международным Советом Медицинских Научных Обществ (CIOMS).

# Биомедицинские исследования с участием животных.



## Основные положения этих "Рекомендаций" полагают необходимым:

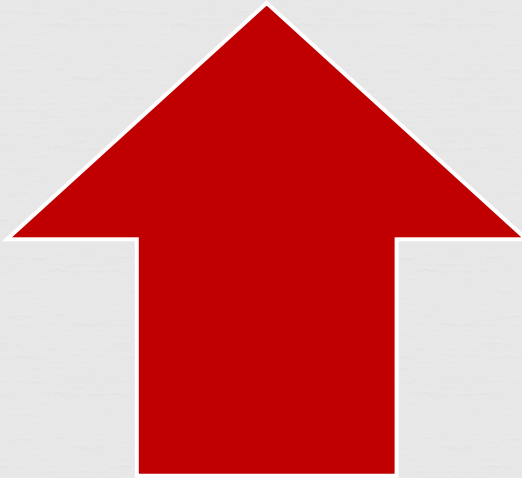
- ☞ стремление к замене экспериментальных животных за счет использования математических моделей, компьютерного моделирования и биологических систем *in vitro*;
- ☞ использование минимально возможного количества животных;
- ☞ следование таким этическим императивам, как должная забота о животных и избежание или минимизация дискомфорта, дистресса, боли;
- ☞ исходить из того, что то, что причиняет боль человеку, причиняет боль и животному;
- ☞ использование анестетических, анальгетических и седативных болеутоляющих средств;
- ☞ если по условиям эксперимента требуется обходиться без таких средств, то эксперимент проводить только после обязательного одобрения этического комитета;
- ☞ если после эксперимента животное обречено на страдания, хронические боли или тяжелые увечья, то его следует безболезненно умертвить.

# Этика публикаторской деятельности



## **Недопустимые способы презентации новых научных результатов:**

- публикация сообщения в социальных сетях;
- запись выступления на Youtube;
- выступление на малопредставительной конференции;
- публикация в журнале с сомнительной репутацией.



## **Допустимые способы презентации новых научных результатов:**

- очное выступление на международной научной конференции с серьезным представительством крупных ученых;
- публикация в реферируемом научном журнале, входящем в базы научного цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, AGRIS, ...)





# Этические принципы публикаторской деятельности (по декларации 2016 г.)



- Этические нормы: научность, объективность, профессионализм, беспристрастность;
- Ответственность за соблюдение этических норм;
- Нормы общения с авторами: справедливость, вежливость, объективность, честность, прозрачность;
- Обязательное независимое рецензирование;
- Гарантия доступа к публикациям;
- Информационная открытость;
- Информирование о платных услугах;
- Этические критерии авторства: значительный вклад в написание текста, его концепцию и дизайн, сбор материалов, анализ, интерпретацию; обязательное согласие всех соавторов на публикацию;
- Согласование окончательного текста с автором;
- Ограниченные и четко декларированные сроки принятия решений;
- Взаимодействие с научными и профессиональными объединениями;
- Предотвращение и исправление нарушений этики;
- Предотвращение конфликта интересов (спонсорство, консультирование и т.д.).

# Неэтичное поведение в сфере публикаторской деятельности (по декларации 2016 г.)



- ❧ Договорное рецензирование, саморецензирование или псевдорецензирование;
- ❧ Предложение агентских услуг;
- ❧ Продажа соавторства, подарочное соавторство, изменение состава соавторов;
- ❧ Публикация материалов заочных «научных» конференций;
- ❧ Передача редакциями текста статьи в другие журналы без согласования с авторами;
- ❧ Передача редакциями авторских материалов третьим лицам;
- ❧ Манипуляции с цитированием (с целью повышения наукометрических индексов);
- ❧ Плагиат, фальсификации и фабрикация.

# Заимствования

## Правомерное

научно корректная форма: четкое выделение цитируемого фрагмента и источника

научно не корректная форма: четкое выделение цитируемого фрагмента, но нечёткая идентификация источника

## НЕ правомерное

нарушение авторских прав – невыделенные цитируемые фрагменты без указания источника - плагиат

## Где необходимо использовать цитирование и ссылки?



Для описания существующих подходов к решению аналогичных задач, описания методического материала и инструментария решения проблемы необходимо провести обзор литературы с указанием необходимого методологического инструментария.

**Цитата** – это дословное воспроизведение фрагмента какого-либо текста с обязательной ссылкой на источник.

**Ссылка** – это указание на источник приводимой информации (внешняя ссылка) или запись, связывающая между собой части документа – ссылки на главы, рисунки, таблицы, формулы, приложения и т.д. (внутренняя ссылка).



## Виды цитирования

Прямая дословная цитата

заключается в кавычки и сопровождается библиографической ссылкой

### **Пример:**

#### **Оригинал текста:**

Многолетние исследования вопроса оценки реактивной мощности при несинусоидальных режимах не привели к созданию строго обоснованной теории. При небольших уровнях несинусоидальности эта проблема, с точки зрения практики разработки тарифов и расчетов, не представляется существенной.

#### **Дословная цитата:**

Что касается реактивной мощности на высших гармониках, то ,как отмечает Жежеленко И.В. – «при небольшом уровне несинусоидальности эта проблема, с точки зрения практики разработки тарифов и расчетов, не представляется существенной» [1].

#### **Ссылка на источник**

**1. Жежеленко, И.В.** Высшие гармоники в системах электроснабжения промпредприятий – М.: Энергоатомиздат, 2010. – 331 с.

## Виды цитирования

Пересказ идей, мыслей,  
концепций

в кавычки не заключается, но после пересказа  
дается библиографическая ссылка на  
источник

### Пример:

#### Оригинал текста:

Многолетние исследования вопроса оценки реактивной мощности при несинусоидальных режимах не привели к созданию строго обоснованной теории. При небольших уровнях несинусоидальности эта проблема, с точки зрения практики разработки тарифов и расчетов, не представляется существенной.

#### Цитирование путём пересказа

В то же время Жежеленко И.В. отмечает отсутствие необходимости в практических расчетах за электроэнергию поднимать вопрос о реактивной мощности на высших гармониках [1] .

#### Ссылка на источник

1. Жежеленко, И.В. Высшие гармоники в системах электроснабжения промпредприятий – М.: Энергоатомиздат, 2010. – 331 с.

## Виды цитирования

Использование рисунков, схем, таблиц из других источников

необходимо указать откуда они взяты:  
**«Привод. по: ...»**

### **Пример:**

Данные активного эксперимента приведены в таблице (привод. по [1])

**1. Жежеленко, И.В.** Высшие гармоники в системах электроснабжения промпредприятий – М.: Энергоатомиздат, 2010. – 331 с.

## Речевые клише для сходных взглядов на одну проблему



Анализ работ ... (Ф.И.О., кого ) позволил выявить сходство в решении данной проблемы

В разработке проблемы мы опираемся на работы ... (Ф.И.О., кого). В них определены принципы (подходы, задачи, методы, содержание и др.).

В работах ... (кого) проводится мысль о том, что ...