Основы научной этики

Лекция 10

и.о. доцента кафедры
теоретической и ядерной физики
PhD Зарипова Ю.А.

Цель лекции: сформировать представление о сущности, принципах и нормах научной этики, раскрыть её роль в исследовательской деятельности, рассмотреть основные этические проблемы современной науки и ответственность учёного за соблюдение моральных и профессиональных норм.

Результаты обучения:

По завершении лекции обучающийся будет способен:

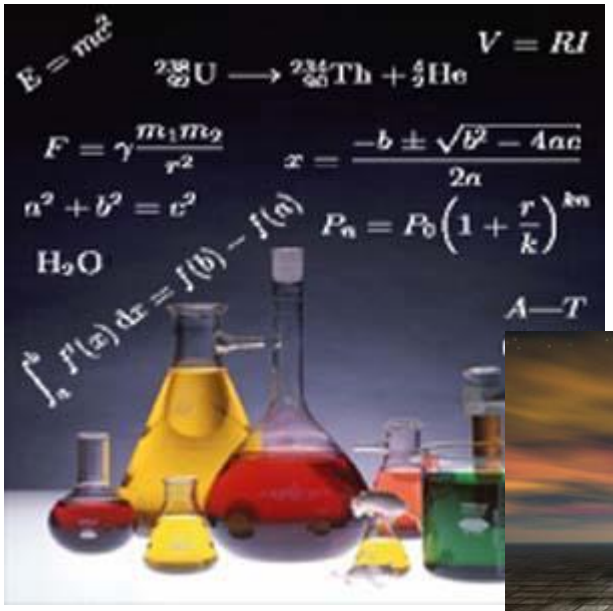
1. Объяснять сущность научной этики, её основные принципы и значение в научно-исследовательской деятельности.
2. Различать теоретическую и нормативную этику, характеризовать их основные задачи и функции.
3. Анализировать взаимосвязь науки и нравственности, определять моральную и социальную ответственность учёного.
4. Выявлять основные формы нарушения научной этики и оценивать их последствия для научного сообщества.
5. Объяснять этические требования к проведению научных исследований, публикации результатов и взаимодействию между исследователями.

Вопросы взаимодействия науки и нравственности относятся к этике науки. Сама этика науки есть вид прикладной этики. **В широком смысле прикладная этика охватывает область особого рода морального регулирования, где есть необходимость в специализации нравственных требований и подкрепления их требованиями внеморальными, поскольку в этих областях, таких, например, как медицина или политика, моральная ответственность имеет повышенную социальную значимость.**

«Можно себе представить и то, что в преступных руках радий способен быть очень опасным, и в связи с этим следует задать такой вопрос: является ли познание тайн природы выгодным для человечества, достаточно ли человечество созрело, чтобы извлекать из него только пользу? В этом отношении очень характерен пример с открытиями Нобеля: мощные взрывчатые вещества дали возможность производить удивительные работы. Но они же оказываются страшным орудием разрушения в руках преступных политических деятелей, которые вовлекают народы в войны. Я лично разделяю мнение Нобеля, заявившего, что человечество извлечет из новых открытий больше блага, чем зла»

Речь Ф. Жолио-Кюри при вручении Нобелевской премии по химии 1935 г.

Наука и этика. Предмет этики науки и техники







Знание
Объективная истина

Ценность
Нравственность

Является ли наука – ценностно нейтральной

Этика

«Ethos anthropon daimon»

(греч.) – букв. этос человека – его демон

(**Характер человека – его судьба**)

Ethos – склад характера; то, как специфически человек создан

«Жизнеописания Плутарха» - прикладной аспект этической проблемы

Автор термина (научное употребление) – **Аристотель**

«Этика – практическое учение по исследованию путей достижения человеком желанных целей, блага»

Предмет этики как науки

Этика (ëthicá от ēthos - обычай, нрав, характер) - это совокупность принципов и норм поведения, принятых в данной эпохе и в данной социальной среде.

Основным предметом изучения этики является мораль.





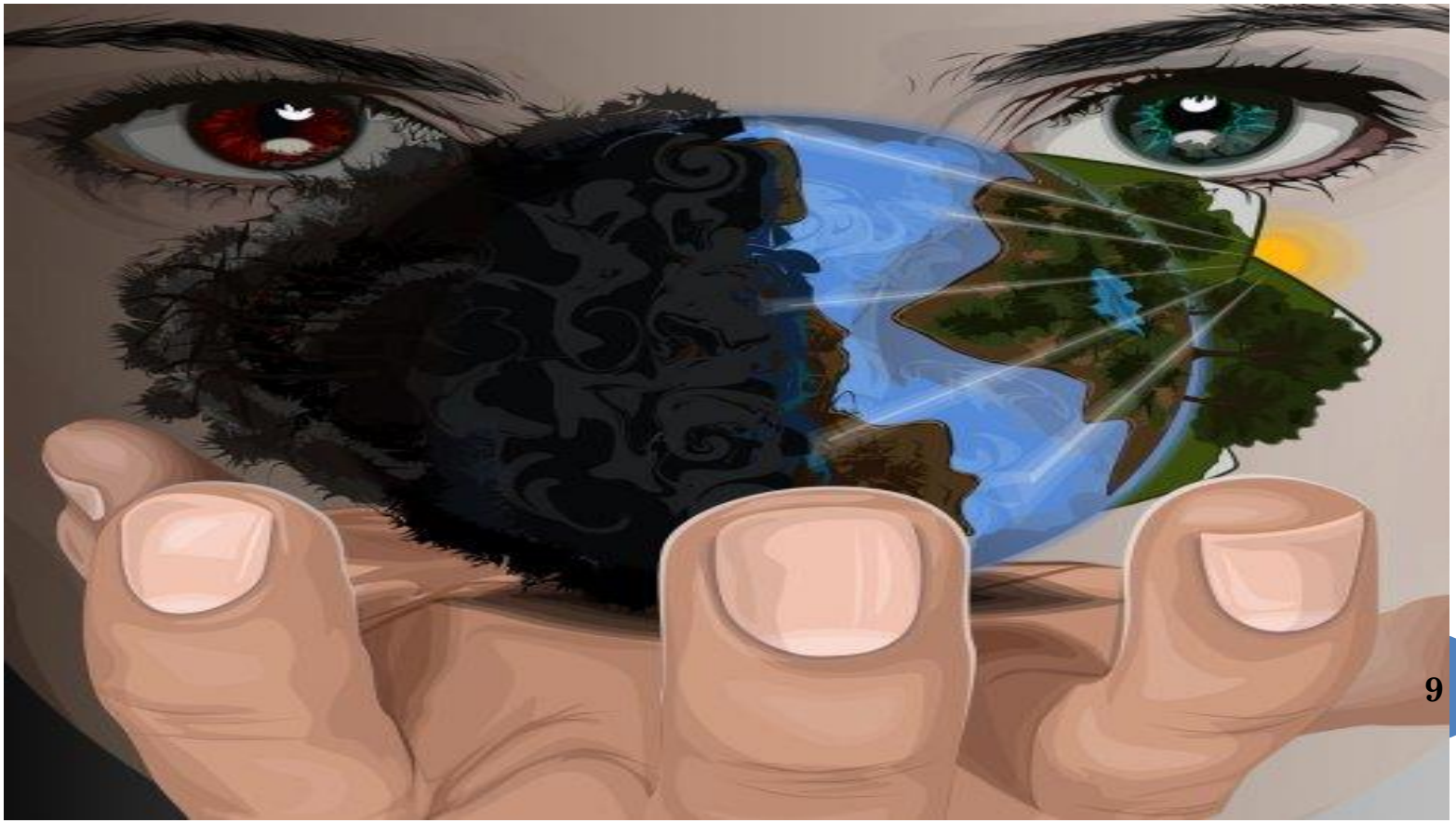
Мораль – это нормы и правила, предъявляемые человеку, осуществление которых носит добровольный характер.







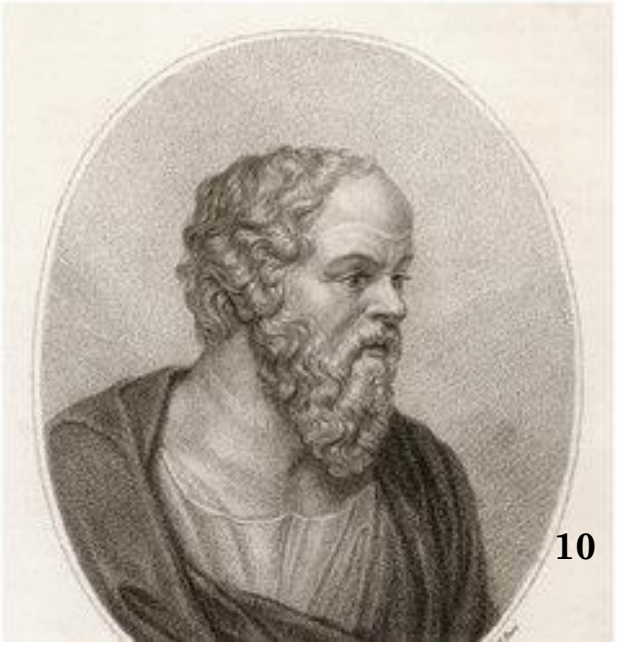
Слово «этика» происходит от греческого «ethos», слово «мораль» - от латинского «mos». Смысл обоих слов – нрав, обычай. В отличие от простого обычая или традиции, нравственные нормы получают идейное обоснование в виде идеалов добра и зла,



«Отцом» античной этики является Сократ.

Он абсолютизирует **мораль**, считая ее основой достойной жизни и культуры, различает счастье и наслаждение, ставит проблему свободы воли, определяет главные добродетели, подчеркивает значимость нравственного самосовершенствования личности. Только моральный человек может быть счастлив.





Важнейшими категориями этики определяет нравственные идеалы, образцы морального поведения.

Основные категории этики

- **Долг – совесть;**
- **Честь – достоинство;**
- **Добро – зло;**
- **Свобода – ответственность;**
- **Удовольствие, польза, милосердие**

«Там, где речь идет о противоречиях…эти противоречия следует осмысливать и учиться находить силы не отворачиваться от них, вместо того, чтобы позволять с помощью более или менее «основанного на логике» процесса творить из мира все, что заблагорассудится».

Т.Адорно «Проблемы философии морали»



Основными категориями этического сознания являются добро и зло.

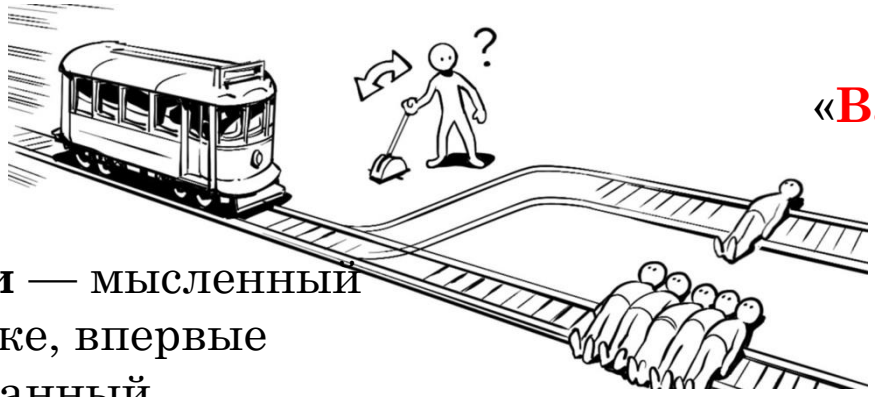
Однако этические нормы и идеалы далеко не всегда совпадают с существующей моральной действительностью, фактическими нормами поведения людей.

Поэтому мотивы человеческого поведения часто бывают противоречивыми: с одной стороны, человек стремится вести себя в соответствии с этическими нормами, а с другой, ему необходимо удовлетворить свои потребности, что часто связано с нарушением этих норм.

Имеет ли право этическая теория на существование?

«В неправильной жизни не может быть жизни правильной» Т. Адорно

Моральные дилеммы – необходимость выбора между несколькими альтернативами, которые в любом случае приводят к неудаче



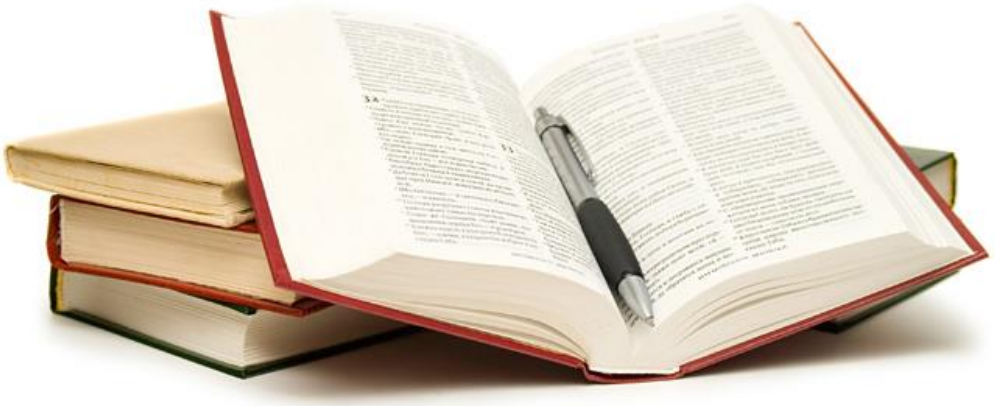
«**Вагонеткология**»

Проблема вагонетки — мысленный эксперимент в этике, впервые сформулированный в 1967 году английским философом Филиппой Фут.

Этика зарождается в обществе как результат осознания роли и сущности моральных отношений и в развитом состоянии представляет собой науку о морали, содержащую две составляющих:

теоретические исследования (теоретическая этика)

и нормативные разработки (нормативная этика).



Теоретическая этика исследует происхождение и сущность морали, ее роль и место в обществе, функции, механизм действия, ее основные компоненты (прежде всего моральное сознание и моральное поведение), характер связи между ними, структуру моральных отношений и значение их для системы общественных отношений в целом.

Кроме того, теоретическая этика выявляет содержание ценностных оснований морали (благо, добро, зло, смысл жизни, счастье), разрабатывает шкалу моральности (идеал – добродетель – порок) и определяет ее критерии.



Нормативная этика концентрирует свой интерес на исследовании стихийно складывающихся представлений морального сознания, которые отражают побуждения, входящие в моральную установку человека, уточняя, систематизируя, конкретизируя их, трансформируя в определенные рекомендации, нормативная этика разрабатывает пути совершенствования моральной практики общества. Нормативная этика занимается вопросом о том, как должен поступать человек.



Мораль, по мнению И.Канта, нельзя вывести из сущего, из реальности, из фактов. Она имеет априорное происхождение. И. Кант показал достижения этической науки, ее внутренние альтернативы в историческом развитии.



Взаимосвязь науки и этики

- Наука – ценностно-нейтральное явление (П.Сорокин, Г.Маргенау, П.Слотердайк)
- Наука и этика взаимосвязаны определенным образом;
- Научное познание необходимо переосмыслить в соответствии с принципами этики

Нравственный долг по отношению к науке, следовать тем нормам и образцам, которые способствуют выполнению назначения науки наилучшим образом, отдавая при этом приоритет общегуманистическим ценностям, если они приходят в столкновение с целями науки.

Этика науки и техники до середины XX в

- Все обращение с миром techne было этически нейтральным (за исключением медицины), как в отношении объекта, так и субъекта такой деятельности;
- Этическая значимость относилась к непосредственному обращению человека с человеком (антропоцентричность);
- Этическая оценка касалась деятельности «здесь и сейчас» - обозримого будущего и ближайших людей;
- Доступна любому человеку ("в области морали человеческий разум, даже в случае весьма заурядных способностей к рассуждению, может легко достичь высокой степени правильности и обстоятельности« И.Кант)

Этика во второй половине XX в

- ***Сфера ответственности*** – биосфера всей планеты
- ***Пространственно-временные границы*** ответственности – неизвестны
- ***Последствия деятельности*** – кумулятивны

ЭТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Знание, позволяющее осмыслить влияние технического действия на будущее развивается медленнее, чем техническое будущее

История проблемы

Нюрнбергский кодекс 1947 г.

Нюрнбергский кодекс — первый международный документ об этико-правовых принципах проведения медико-биологических исследований на людях. Кодекс предположительно был разработан на основе Руководства проведения экспериментов над людьми 1941 года и после Нюрнбергского процесса над нацистскими врачами в 1947 году , где был использован в качестве руководства для судей и процитирован в приговоре, лег в основу многих национальных и международных законов, является основой для многих национальных и международных законов .

- Условие проведения эксперимента на человеке – его добровольное согласие
- Эксперимент не должен проводиться, если есть возможность смерти или ранения
- Экспериментатор должен быть готов остановить проведение эксперимента на любой стадии





Проведение экспериментов с участием живых существ

- 1947 г. – Нюрнбергский кодекс;
- 1948 г. – Женевская декларация (Присяга врача);
- 1949 г. – Международный кодекс медицинской этики;
- 1964 г. – Хельсинская декларация прав человека;
- 1975 г. - Хельсинуско-Токийская декларация;
- 1983 г. – Международная декларация о правах человека;
- И др.

6 и 9 августа 1945

Хиросима и Нагасаки





1946 – 1958

67 ядерных испытаний на Атолле Бикини 1954 – самый мощный





Пагуошское движение

- 7—11 июля 1957 г. в местечке Пагуош (Новая Шотландия) – первая конференция
- Рассматривалось 3 вопроса:
  - опасность, вызываемая ядерным оружием в мирное и военное время;
  - контроль за ядерными вооружениями;
  - социальная ответственность ученых





1946 г. в Лондоне -учреждена Всемирная федерация научных работников

Основные документы Федерации:

•«Хартия научных работников» (1948 г.),
•«Декларация прав научных работников» (1969 г.),
•«Декларация прав и обязанностей ученых» (1990 г.).

4 типа этических вопросов в XXI веке

1. **Ситуации, которые требуют анализа конкретного случая (комитеты по биоэтике, информационным технологиям) – заявка на исследование с использованием лабораторных крыс**



4 ТИПА ЭТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В XXI ВЕКЕ

1. **Ситуации, которые требуют анализа конкретного случая (комитеты по биоэтике, информационным технологиям) – заявка на исследование с использованием лабораторных крыс**
2. **Вопросы, связанные с формированием стратегии развития науки и техники – наука в будущем**

Патенты в области синтетической биологии. Можно ли запатентовать живой организм (например, вирус) – можно ли владеть живым организмом?
Бегунья с ампутированной ногой, выразила желание ампутировтаь вторую ногу. Можно ли разрешить такую процедуру? На каких основаниях разрешать или не разрешать. Принадлежит ли человеку его тело?



4 типа этических вопросов в XXI веке

1. **Ситуации, которые требуют анализа конкретного случая (комитеты по биоэтике, информационным технологиям) – заявка на исследование с использованием лабораторных крыс**
2. **Вопросы, связанные с формированием стратегии развития науки и техники – наука в будущем**
3. **Вопросы, связанные с индивидуальной и коллективной ответственностью ученых**

Ту Юю (китайская ученая) в 70-е гг. xx в создала артемизин – лекарство от малярии (в 2015 г. получила за это Нобелевскую премию). Лекарство создается из травы, произрастающей в Азии. Позже американский ученый создал способ искусственного получения действующего вещества (из генетически модифицированных дрожжей). Результат – крестьяне, собиравшие траву, остались без работы. Фонд Билла Гейтса платит пенсию крестьянам, оставшимся без работы.



4 ТИПА ЭТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В XXI ВЕКЕ

1. **Ситуации, которые требуют анализа конкретного случая (комитеты по биоэтике, информационным технологиям) – заявка на исследование с использованием лабораторных крыс**
2. **Вопросы, связанные с формированием стратегии развития науки и техники – наука в будущем**
3. **Вопросы, связанные с индивидуальной и коллективной ответственностью ученых**
4. **Вопросы, связанные с тем, как принимает решения менеджер, управляющий развитием технологий в ситуации неопределенности**

Нормативно-регулятивный аспект: нормы научной этики



2009 г. агентство Синьхуа провело онлайн-опрос, показавший, что 44,25% респондентов считают мошенничество (а оно в данном случае включало, наряду с плагиатом, также фальсификацию
и фабрикацию исследовательских данных) «распространенным явлением».

При этом 24,28% отметили, что, поскольку так поступают большинство исследователей, отказываться от этого, возможно, «достойно уважения, но глупо».

Этика науки занимается вопросами соотношения ценностей и целей науки и нравственности, определения содержания моральной ответственности в науке, нормативного этоса науки, этического регулирования различных видов научной деятельности.

Нормы научной этики общества М.Планка



- Этика цитирования;
- Этика соавторства;
- Этика проведения научного исследования;
- Этика взаимоотношений в научном коллективе.





Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

Общие современные этические требования к ученым, как и к другим социально ответственным профессионалам, **следовать принципам общечеловеческой нравственности, соблюдать права человека**. Этические кодексы призывают ученых и специалистов-практиков культивировать профессионализм, социальную солидарность и справедливость, гуманное, уважительное отношение к людям, реальное содействие их благу.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

При проведении исследований главным является запрет на причинение вреда людям.

В этических кодексах он выражен принципами ненанесения ущерба, информированного согласия, конфиденциальности и другими требованиями.

Согласно принципу ненасения ущерба, нельзя подвергать риску здоровье человека, его физическое и душевное благополучие, честь и достоинство. Этика призывает исследователя быть гуманным и деликатным.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

- В соответствии с принципом информированного согласия, **если при исследовании возможен временный ущерб или дискомфорт для испытуемого, то последний должен быть предупрежден об этом, а испытание может быть проведено только с согласия испытуемого или его законных представителей.**
- Принцип конфиденциальности требует, чтобы материалы, полученные в ходе исследований, не разглашались вне согласованных условий, поскольку в противном случае может быть нанесен вред испытуемым или связанным с ним лицам.

Этика науки предписывает ученым придерживаться принципа гуманности в опытах над животными.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

- **Исследователи должны уважительно относиться к сотрудникам, коллегам, своим предшественникам и последователям.** Разрабатывая ту или иную тему, необходимо изучить, то, что сделано по ней другими исследователями, определить их вклад, строго соблюдая его авторскую принадлежность. Критику альтернативных позиций следует вести уважительно, избегать искажения рассматриваемых точек зрения, добросовестно представлять аргументы за и против.
- Этические обязанности налагаются на исследователя, выступающего в роли автора по отношению к результатам своих научных разработок.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

Прежде всего, исследователь не должен фабриковать данные и фальсифицировать результаты. Если обнаружены ошибки в обнародованных материалах, необходимо их публично признать и сделать все возможное для их исправления.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

Авторские права должны строго соблюдаться.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

- **Налагается этический запрет на плагиат – нельзя выдавать «части или составляющие чужих работ за свои собственные, даже если эти работы или источники данных ими процитированы».** Обращаясь к результатам, полученным по разрабатываемой теме другими исследованиям, автор должен четко разграничивать свои и чужие достижения, делать необходимые ссылки, используя современный научный аппарат. **Исследователь несет ответственность, включая авторские права, только за ту работу, которую реально делал или в которой принимал участие.**

«Авторские права на данные принадлежат собравшей их стороне».

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

- Определенную этическую проблему представляет соавторство, особенно, когда участники разработки имеют различный статус. **Основное авторство и соавторство должно отражать «реальный научный или профессиональный вклад участников, независимо от их статуса».** Официальная руководящая позиция или известность не должны давать преимущества в определении авторства и соавторства. **Небольшой вклад в разработку или подготовку текста публикации следует отмечать «благодарностями, либо в сносках, либо во введении».**
- **Если базовой для совместного исследования является студенческая работа, то сделавшие ее студенты указываются в числе основных авторов.**

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

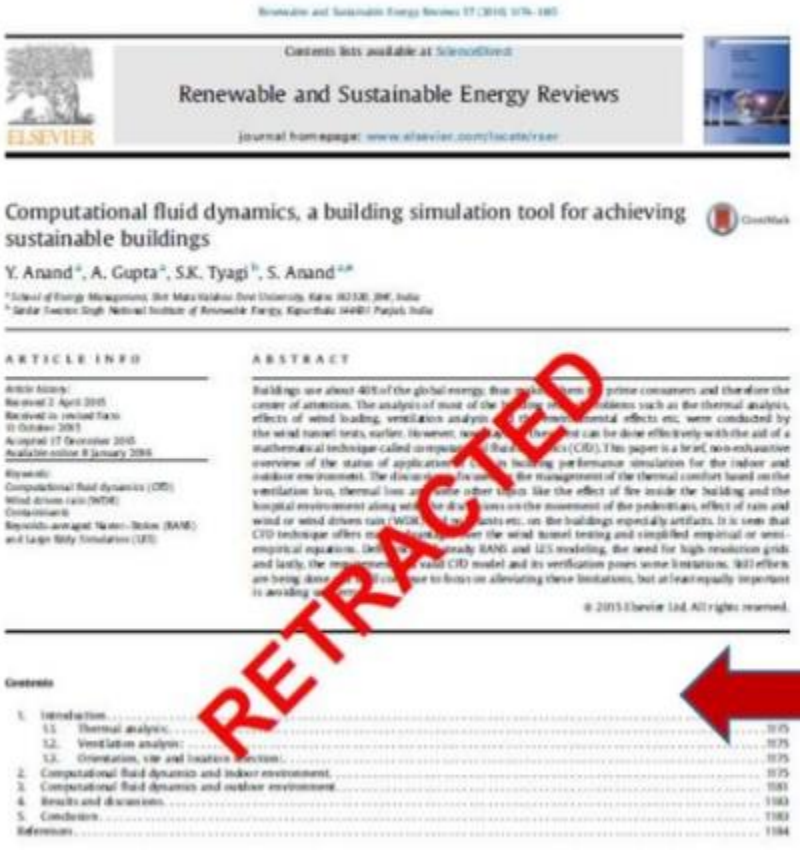
- *Научная этика поддерживает приоритет новизны. Не должны публиковаться в качестве оригинальных данные, которые уже публиковались. Вторичные публикации следует публиковать с указанием на их вторичность.*
- Присущие этосу науки принципы общедоступности, открытости, критичности, рациональности конкретизируются, в частности, в этических требованиях, относящихся к обмену научными данными. После публикации результатов исследования, авторы не должны скрывать от коллег данные, на которых построены их заключения. Научные данные и ход исследования должны быть проверяемыми и воспроизводимыми.

Нравственные требования к различным видам деятельности ученого

Очень высока ответственность, профессиональная и социальная, ученого, проводящего **экспертизу** (в широком смысле, включающем рецензирование, оппонирование, консультирование) выполненной научной работы, или проекта, или состояния выполняемой работы. От оценки эксперта зависит определение значимости для научного сообщества и/или общества тех или иных научных разработок, фундаментальных или прикладных, принятие решения об их перспективе и о статусе их авторов. Поэтому деятельность эксперта должна сообразовываться со всеми основными требованиями этики науки.

- Эксперт должен быть специалистом высокой научной квалификации. Если он не считает себя достаточно компетентным, чтобы оценить то, что представлено ему на экспертизу, он должен, следуя этическим требованиям интелектуалльной скромности, компетентности, отказаться от проведения экспертизы, хотя это может повредить его репутации.
- Перед трудным моральным выбором стоит эксперт, когда оценивает работу высокого качества, но принадлежащую к соперничащей школе, к альтернативному научному направлению, по отношению к тому, в котором работает эксперт. Принципы этики науки требуют, в данном случае, чтобы он дал положительное заключение, или, по крайней мере, отказался от экспертизы.

Обращение ученых к широкой общественности должно служить задачам просвещения, популяризации научных знаний, повышения доверия к науке, информирования о пользе тех или иных ее достижений, а также предупреждения о рисках для общества. Этические правила не разрешают ученым использовать средства массовой информации для саморекламы, очернения конкурентов, в иных корыстных целях. Сообщая о новых научных разработках, надо стремиться к тому, чтобы не ввести в заблуждение публику, не возбудить в ней необоснованные надежды или опасения. Если ученый обнаруживает, что исходящие от него сведения, попавшие в средства массовой информации, содержат, по его вине или по вине журналистов, ошибки и искажения, он должен объявить об этом публично и внести необходимые исправления.



Последствия плагиата/автоплагиата

- Уже опубликованная статья не изымается из доступа, но получает «черную метку»
- В случаях повторений эпизодов не только автор, но и **организация** может быть лишена права подавать статьи для публикации в определенный журнал или издательство

Автоплагиатом может быть признана статья, значительно пересекающаяся с текстом опубликованной ранее (по введению, экспериментальной части и обсуждению результатов), даже если в ней представлены новые данные.

This article has been retracted at the request of the Editor-in-Chief.
The authors have plagiarized part of a paper that had already appeared in Journal of Building Performance Simulation, 4 (2011), 157–184, 10.1080/19401493.2010.513740. One of the conditions of submission of a paper for publication is that authors declare explicitly that their work is original and has not appeared in a publication elsewhere. As such this article represents a severe abuse of the scientific publishing system. The scientific community takes a very strong view on this matter and apologies are offered to readers of the journal that this was not detected during the submission process.

Выводы:

1. Научная этика является неотъемлемой частью исследовательской деятельности, определяющей моральные нормы и профессиональную ответственность учёного.
2. Основными принципами научной этики являются честность, объективность, добросовестность, открытость, уважение авторства и ответственность перед обществом.
3. Развитие науки и технологий сопровождается возникновением новых этических проблем, требующих осознания социальных последствий научных открытий.
4. Соблюдение принципов информированного согласия, конфиденциальности и ненанесения вреда обеспечивает этическую обоснованность исследований с участием людей.
5. Нарушения научной этики, включая плагиат, фальсификацию, фабрикацию данных и некорректное соавторство, подрывают доверие к научным результатам и авторитет науки.

Вопросы для самопроверки:

1. Что представляет собой научная этика и каково её место в системе профессиональной этики?
2. Назовите основные принципы научной этики и кратко охарактеризуйте каждый из них.
3. Чем отличаются теоретическая и нормативная этика, и какие задачи они решают?
4. Какие формы нарушения научной этики встречаются наиболее часто и каковы их последствия?
5. Что подразумевается под принципами информированного согласия, конфиденциальности и ненанесения вреда в научных исследованиях?
6. Какова роль эксперта или рецензента в контексте научной этики и какие моральные требования предъявляются к его деятельности?

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

