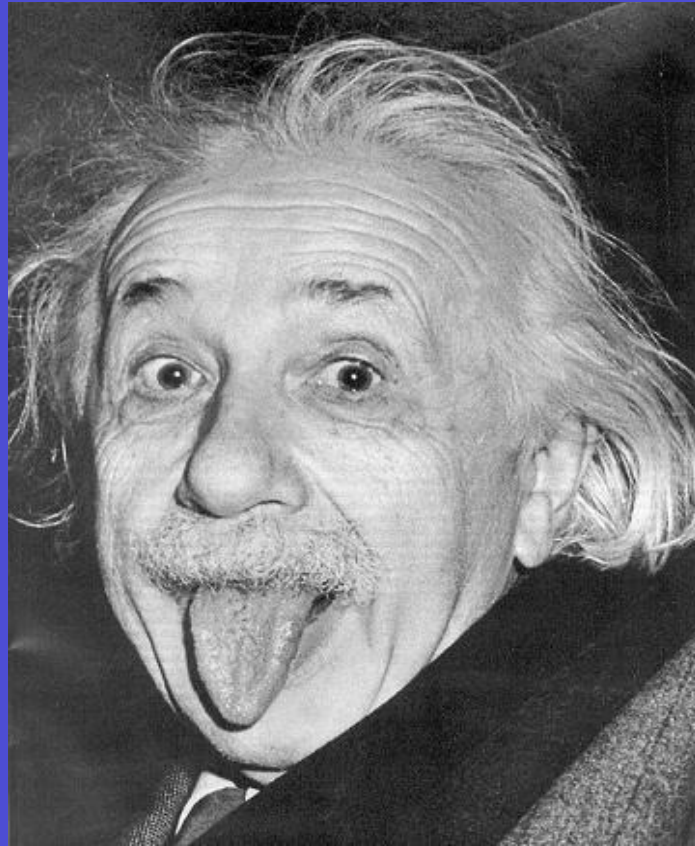


## Этика науки - судьба великих открытий



**Автор:** ученик 9 «В» класса Попов Алекс

**Руководитель:** учитель химии Шелуханова Ирина Николаевна

Государственное Образовательное Учреждение Центр Образования 1423,  
ЮВАО, Москва, 2011.

## Аннотация

**Тема:** «Этика науки - судьба великих открытий.»

**Автор:** ученик 9 «В» класса Попов Алекс

**Руководитель:** учитель химии Шелуханова Ирина Николаевна

**Цель работы:** исследование проблемы соотношения нравственного выбора и социальной ответственности ученого.

### **Задачи:**

1. Дать оценку научной и социальной деятельности Фрица Габера и Николая Дмитриевича Зелинского.
2. Ознакомиться с нравственной позицией ученых в отношении открытий, несущих угрозу выживания человечества.
3. Привлечь внимание к проблеме возрастания социальной ответственности и нравственного выбора ученого.

**Гипотеза:** прежде всего моральные критерии должны играть главную роль в жизни ученого. **Если человечество не сделает выбор в пользу нравственных принципов, то оно уничтожит себя.**

**Методы:** анализ сопоставления, индукция, дедукция, наблюдение.

**Актуальность** работы заключается в том, что рассматривается важный вопрос социальной ответственности ученого за свои изобретения. А именно развитие нашей технической цивилизации требует настоящих профессионалов своего дела. Но, если игнорировать их личностные качества, отрицать нравственность, то вполне возможно саморазрушение не только человеческой личности, но и всей цивилизации. Игнорирование психологии и нравственного воспитания при подготовке специалистов приводит к непрерывному росту количества и масштабов техногенных катастроф.

**Практическая направленность:** работа может быть использована на уроках обществознания, истории, химии, биологии, а также во внешкольных мероприятиях.

Каждая из исторических эпох - от отдаленной до более близкой к нашему времени рождает своего гения, изобретение которого каким-либо образом меняет ход истории. Но не является ли первое наиболее успешное открытие «началом конца» в длинной череде событий. Можно ли запретить гению изобретать?



Р. Оппенгеймер

XX –XXI вв. – апофеоз человеческой военной изобретательности. Будет ли этому конец? Возобладает ли разум?

«Мы сделали работу за дьявола.»

Роберт Оппенгеймер

Наверное, во все времена не было человека, который был бы так непосредственно (или косвенно) повинен в смерти миллионов людей, как Фриц Габер. Его называли «отцом немецкого химического оружия». **«Он удушил тысячи и спас от голода миллионы».**

Он же гений,  
Как ты, да я. А гений и злодейство,  
Две вещи несовместные. Не правда ли?

«Моцарт и Сальери» А.С. Пушкин





22 апреля 1915 года немецкие войска выпустили из баллонов за 5 минут около 180 т хлора. На участке фронта шириной 6 км в долине реки Ипр было поражено около 15 тысяч человек, из них сразу погибли 5 тысяч. Англо-французский фронт был на этом участке уничтожен. Немецкое командование не ожидало такого страшного эффекта и не использовало реальный шанс победы в сражении.

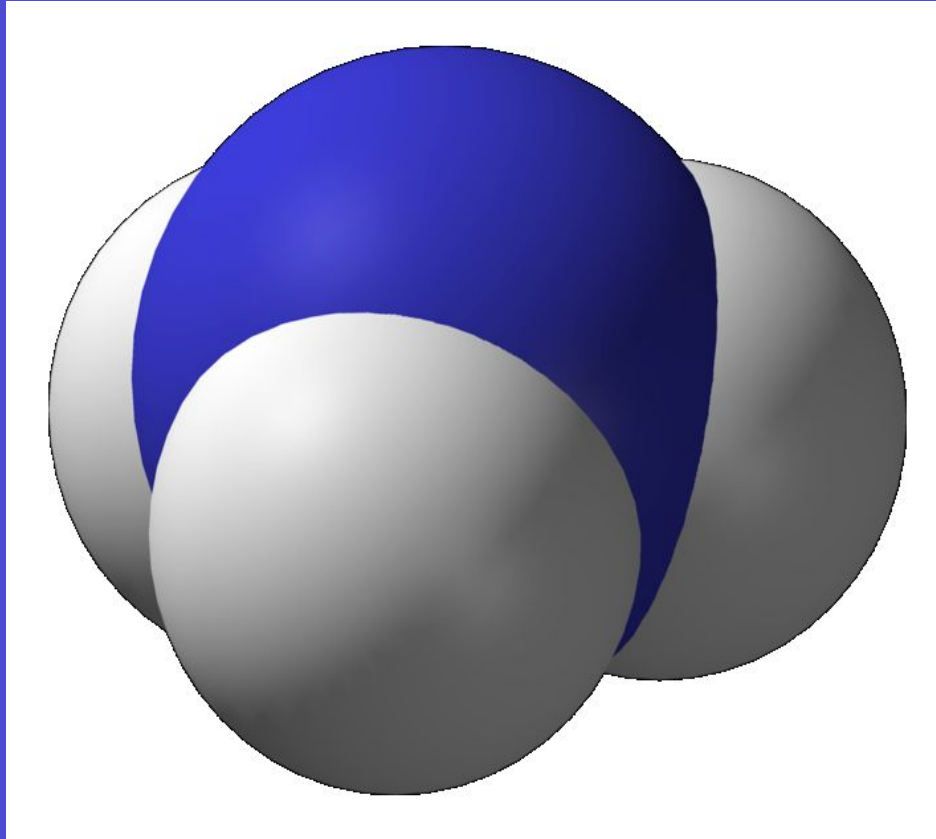
Именно Фриц Габер создал печально известный газ, «Циклон Б», первоначально разработанный в качестве пестицида, но затем применяемый как средство для «окончательного решения еврейского вопроса». На процессе против управляющего фирмой Degesch, производившей «Циклон Б», было подсчитано, что 4 килограммов «Циклона Б» было достаточно для убийства 1000 человек.





Главные ворота лагеря Освенцим.

Впервые для массового уничтожения людей «Циклон Б» был применён в сентябре 1941 г. в лагере уничтожения Освенцим по инициативе первого заместителя коменданта лагеря Карла Фрицша к 600 советских военнопленных и 250 других узников. Комендант лагеря Рудольф Гёсс одобрил инициативу Фрицша, и впоследствии именно в Освенциме этот газ применялся для убийства людей в газовых камерах.



Вид молекулы  
аммиака.

Однако в то же время Фриц Габер спас человечество от азотного голода. Он придумал способ синтеза аммиака из водорода и атмосферного воздуха. Изобретение Габера драматически увеличило сельскохозяйственную продукцию во всём мире. Благодаря этому открытию Германия могла продолжать войну, поскольку она начала производить из аммиака селитру, которую раньше она ввозила из Чили.



А теперь рассмотрим судьбу открытия другого гения – великого русского химика Н.Д. Зелинского. Речь идет о создании им угольного противогаса, который он сам, автор свыше 700 научных работ и изобретений, считал лучшим и важнейшим делом своей жизни.





Предвидение растущей опасности ещё в разгаре Первой мировой войны поставило Н.Д.Зелинского, как русского патриота и выдающегося естествоиспытателя, перед принципиально новой задачей. Но её надо было решать очень быстро. «Где же искать защиту, противоядие?» - спрашивал себя учёный. И здесь Николаю Дмитриевичу пришло спасительное решение: найти защиту в самой Природе. Этот способ превращения обычного древесного угля в активированный уголь и составлял суть открытия Н.Д. Зелинского, не говоря уже о самой идее использования угля в борьбе с отравляющими газами.

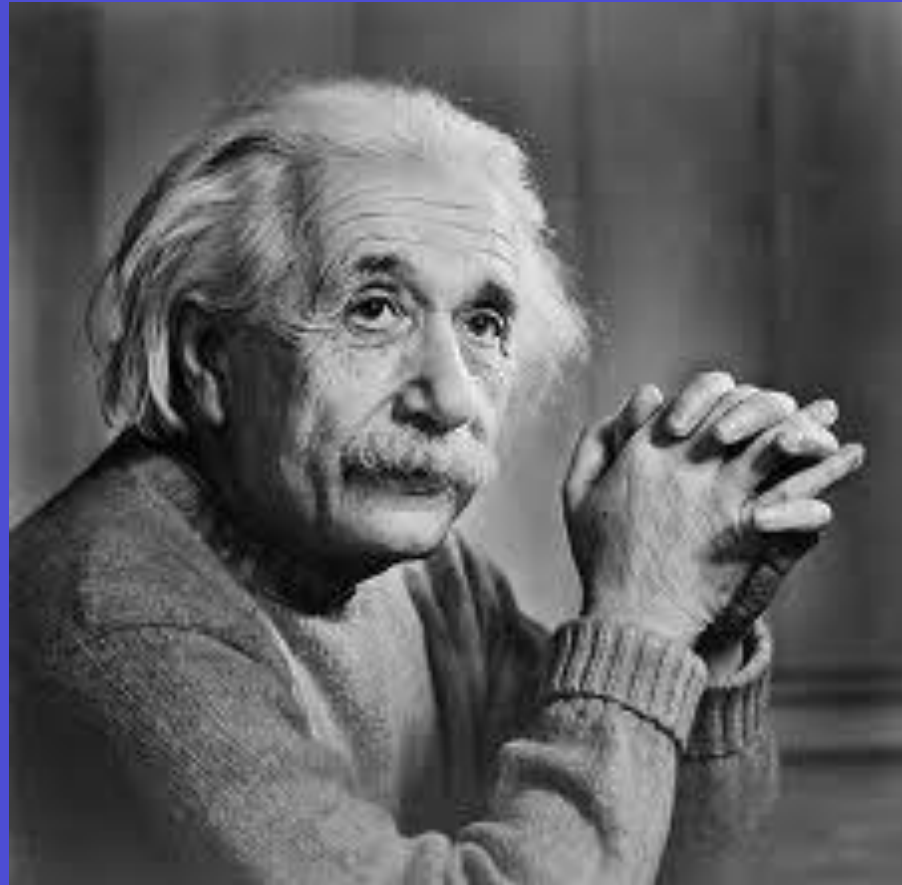
Академик А.Д. Сахаров – один из создателей водородной бомбы (1953 г.) в СССР. С конца 50-х гг. активно выступал за прекращение испытаний ядерного оружия. С конца 60-х гг. один из лидеров правозащитного движения. В работе «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе» (1968 г.) Сахаров рассмотрел угрозы человечеству, связанные с его разобщенностью, противостоянием социалистической и капиталистической систем.



Академик П.Л. Капица отказался участвовать в создании советской атомной бомбы, за что в 1945 г. уволен с поста директора созданного им Института физических проблем АН СССР и в течение восьми лет находился под домашним арестом. Он был лишен возможности общаться со своими коллегами из других научно-исследовательских институтов. Занимался физикой на даче с сыном С.П. Капицей.



После взрывов в Хиросиме и Нагасаки ужаснувшийся Эйнштейн разослал крупнейшим бизнесменам телеграмму о запрещении использования ядерного оружия. Но было уже поздно...



«Я не знаю, каким оружием будет вестись Третья мировая война, но совершенно очевидно то, что четвертая — только палками и камнями.»

Альберт Эйнштейн

Реакторы Фукусимы были изготовлены по проектам компании General Electric. При их проектировании в 70-е годы среди группы американских инженеров возник конфликт: трое инженеров подписали докладную записку, в которой говорилось, что реактор спроектирован неправильно, технически безграмотно и опасно. General Electric проигнорировал особое мнение инженеров, в результате чего ядерщики ушли в отставку, не подписав чертеж "Версии 1в". А General Electric возвела в Японии АЭС по фактически аварийному проекту.



Авария на АЭС Фукусима I

Люди столько всего напроизводили и насозидали, что уже не справляются с этим богатством. В настоящее время необходимо уменьшить процессы созидания, и переключиться на процессы спасения планеты Земля. И становится очевидным возрастание персональной ответственности ученых за свои действия и их непосредственные и возможные в будущем результаты.



«Чего ради нам ненавидеть друг друга? Мы все заодно, уносимые одной и той же планетой, мы — команда одного корабля. Хорошо, когда в споре между различными цивилизациями рождается нечто новое, более совершенное, но чудовищно, когда они пожирают друг друга».

А. де Сент-Экзюпери

### *Список литературы*

1. «Воспитать ученого» Загорский Вячеслав Викторович - Образование: исследовано в мире , 2003
2. Куликов В.А. «История оружия и вооружения народов и государств с древнейших времен до наших дней.» - Уфа: Восточный университет, 2003. - 764 с.
3. Новиков В.П. «Оружие Третьей мировой войны» / Под ред. В.П. Сальникова. – СПб.: Лань, 2001. – 356 с.
4. Расторгуев С. «Формула информационной войны.» : - М.: Белые альвы, 2005. – 96 с.
5. Аблесимов Н.Е. «А 154 Концепции современного естествознания: Учебн. пособие по проведению семинаров» / Н.Е. Аблесимов. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005. – 89 с.
6. Антуан де Сент-Экзюпери «Маленький принц» - Москва 1982 год
7. Веб-сайт «Википедия»