ИУ5-71

Белоусов Евгений

# ENGINEERING ETHICS Concepts and Cases

Раннее значение термина профессия относилось к свободному акту приверженности определенному образу жизни.

Экономическая направленность в социологическом анализе.

Профессия тесно связана с образованием. Профессионалы обладают особыми знаниями. Войти в круг профессионалов нелегко из-за монополий. На работе профессионалы имеют некую творческую автономность. Профессионалы выдвигают претензии на этническое регулирование.

Основные функции, которые могут выполнять характеристики профессий альтруистическая и эгоистическая.

Концепция социальной практики: любая согласованную и сложную форму социально установленной кооперативной человеческой деятельности, посредством которой реализуются блага, внутренние для этой формы деятельности, в ходе попыток достичь тех стандартов совершенства, которые соответствуют и частично определяют эту форму деятельности.

Профессия - это пример социальной практики.

1. Каждая социальная практика имеет одну или несколько целей или благ, которые особенно связаны с ней или являются ‘внутренними’ для нее.
2. Социальная практика немыслима без этой особой цели.
3. Цели социальной практики должны быть морально оправданными целями.
4. Цель социальной практики обеспечивает моральный критерий для оценки поведения тех, кто участвует в социальной практике, и для решения моральных вопросов, которые могут возникнуть в этой практике.

Не может быть профессии воровства или профессии мучителя, потому что эти профессии несовместимы с обычной моралью.

Определение полученное методикой Сократа: Профессия-это группа людей, добровольно организованных для того, чтобы зарабатывать себе на жизнь, открыто служа моральному идеалу морально допустимым способом, выходящим за рамки того, что в противном случае требовали бы закон, рынок, мораль и общественное мнение.

1. Профессию не может состоять только из одного человека.
2. Профессия предполагает публичный элемент.
3. Способ, которым люди зарабатывают себе на жизнь.
4. Профессия-это то, в чем люди вступают добровольно и что они могут добровольно оставить.
5. Профессия должна служить некой морально похвальной цели.
6. Профессионалы должны преследовать нравственно достойную цель нравственно допустимыми средствами.
7. Этические нормы в профессии должны обязывать специалистов действовать в определенных условиях.

Является ли инженерия профессией?

Профессии, которые явно являются профессиями, включают медицину, юриспруденцию, ветеринарию, архитектуру, бухгалтерию(по крайней мере, сертифицированную государственную бухгалтерию) и стоматологию.

Глядя на социологический или экономический анализ профессионалов, Инженерия, по-видимому, квалифицируется только как пограничная профессия. Инженеры имеют обширную подготовку и обладают знаниями и навыками, которые жизненно важны для общества. Однако инженеры не имеют ничего похожего на полный контроль над инженерными службами. Инженерное дело квалифицируется по крайней мере как квазипрофессиональный статус по социологическому счету.

Инженерия имеет целью производство технологии для благосостояния общества. С социологической точки зрения, главным фактором, стоящим на пути к полному профессиональному статусу, является тот факт, что в Соединенных Штатах лицензия не требуется для инженерной практики и этический элемент.

Согласно бизнес-модели, профессия в первую очередь ориентирована на получение прибыли в рамках установленных законом границ. Основное различие заключается в том, что сторонники бизнес модели стремятся получить прибыль в первую очередь за счет продажи физического продукта, такого как автомобили или холодильники, в то время как профессионалы ищут прибыль, продавая свой опыт.

Решающее значение для профессиональной модели имеет идея о том, что инженеры и другие специалисты имеют неявные доверительные отношения с широкой общественностью, которые иногда называют «общественным договором». Он заключается в том, что профессионалы соглашаются регулировать свою практику таким образом, чтобы она способствовала общественному благу. Профессионалам предоставляется высокий социальный статус, более высокий, чем средний доход, и значительная автономия на рабочем месте. Кроме того, государство оплачивает значительную часть профессионального образования, по крайней мере, в государственных университетах.

# [Динамика инж.проф](https://bmstu.ru/ps/~EGavrilina/fileman/download/%D0%98%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%D0%BD%D0%B6.%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84..doc)

Профессиональное пространство формирует собственные нормы и ценности.

Эволюция требований к содержанию и результатам инженерно-технической деятельности связана с представлениями о взаимоотношении техники и науки.

1. В архаичной культуре в области технологии основным достижением было соединение в одной деятельности разных операций и осознание логики деятельности. Основным способом трансляции технического знания выступала устная традиция и подражание.
2. В период от VI – V тысячелетия до н. э. до II – I тыс. до н. э. складываются огромные империи и государства, искусство, техника, письменность, элементы математики и астрономии, зачатки философии. Формирование огромных империй требовало создания армии, хозяйственной инфраструктуры, принципов организации и управления. Главной особенностью этого периода является формирование знаковых систем. Новые конструкции проверяются на практике.
3. Первым шагом на пути к выделению инженерной деятельности в самостоятельный вид стала античная научная революция, которая выделила теоретическую форму познания и освоения мира в самостоятельную сферу деятельности. В античности наука и техника (как ремесло) рассматривались как принципиально различные виды деятельности. Таким образом, первый этап (античность)становления технической деятельности связан с осмыслением техники и технологии как накопления практических ремесленных навыков.
4. Средневековье. Техника рассматривалась в большей степени как практическое мастерство строителя, изобретателя. Практицизм. Минимальный риск.
5. Эпоха Возрождения. В технической практике начинают регулярно применяться научные знания, и авторитет науки воспитывает веру в могущество разума, в беспредельность могущества человека. В этот период повышается социальный статус инженерии, формируется дух уважительного отношения к деятельности изобретателей и инженеров. Происходитсоединение инженерно-ремесленной и сугубо научной деятельности,но инженерная деятельность при этом еще не выделяется в своей специфике
6. Этап начала осмысления специфики инженерной деятельности. Профессиональные исследования по технике. Классические инженерные науки. Учебники.
7. Новейшее время. Стремление к специализации и вычленению отдельных аспектов и сторон предмета как подлежащих систематическому исследованию экспериментальными и математическими средствами. Одновременно выдвигается идеал новой науки, способной решать теоретическими средствами инженерные задачи, и новой, основанной на науке, техники. Появление новых междисциплинарных наук.

Необходимость специализированного высшего технического образования была осознана значительно позже, чем появились первые университеты и академии наук.

В XX веке в мире сформировались четыре эталонных варианта подготовки инженеров. Немецкая, американская, французская и японская.

В России проблемам распространения технических знаний стало уделяться значительное внимание со времен Петра Великого. Горнозаводское дело одним из первых ощутило нужду в специальных горных школах. В России таким техническим учебным заведением стало учрежденное в 1773 г. Горное училище – детище крупного организатора горного дела и высшего образования в России Михаила Федоровича Соймонова.

В России в 1809 г. был создан институт корпуса инженеров путей сообщения, начальником которого был назначен ученик Монжа испанец А. А. Бетанкур. В отличие от Парижской политехнической школы в Институте корпуса инженеров путей сообщения последний год, выпускники «должны посвятить исключительно практике».

К концу XIX века научная подготовка инженеров, их специальное, именно высшее техническое образование становится настоятельно необходимым.

Постоянным девизом русской высшей технической школы можно считать тезис, сформулированный первым директором ИМТУ Виктором Карловичем Делла-Восом: «Специальное заведение, подобное нашему, не может оставаться долгое время неподвижным в своем развитии, потому что подвижность составляет его естественную особенность, его отличительный признак, не присущий заведениям общеобразовательным».

По уставу Императорского технического училища, утверждённому в 1868 году, окончивший его и получивший звание инженера мог работать в любой области техники. Так складывалась знаменитая русская инженерная школа.

Русская методика подготовки инженеров

1. Глубокая практическая подготовка, основанная на реальной работе студентов в условиях максимально приближенных к тем, с которыми им после придется иметь дело на заводах и фабриках.
2. Серьёзное изучение теоретических предметов на уровне, не уступающем преподаванию этих же предметов в классических университетах.
3. Постоянная взаимовыгодная связь высшей технической школы с промышленностью.

# Инженер в современном мире: Homo faber vs Homo mechanicus

Все более значительную роль в мире играет техника.

На первый план в деятельности профессиональных инженеров выходит этическая рефлексия последних над ценностными и смысловыми основами этой деятельности.

Любая профессиональная этика конституируется не только функциональностью той профессиональной группы, к которой она относится, но и ее пафосом.

Понимание пафоса профессии задает параметры профессиональной этики.

Профессиональная этика задает образцы и нормы «того, что должно» и критикует, регулирует «то, что не должно».

Большая часть статей обращается к апологии создания профессиональных инженерных сообществ и их кодексов как средству регуляции профессионального инженерного этоса. Это отражает понимание пафоса инженерной профессии в современном мире, мире достаточно «технологизированном».

«Я должен качественно и правильно выполнить свою работу. Я отвечаю только за правильность инженерных расчетов» в России.

В Германии инженеры говорят в первую очередь о важности использования правильных моделей, расчетов и т.п., подтверждает распространенность утилитарного, прагматического понимания смысла инженерной профессии в профессиональной инженерной среде.

Профессия инженера существенно изменилась с момента своего возникновения.

Изменения характера инженерной деятельности формируют новые вызовы к профессии и новые моральные дилеммы для ее носителей.

Проектирование современных сложных социотехнических систем – это проектирование без прототипов.

В социотехнических системах часто приходится решать задачи, которые раньше даже не мыслились как возможные. Поэтому прототипа для них нет.

Возможно ли в проектировании объектов, в которые человек оказывается включен как структурный элемент, идти путем «проб и ошибок».

Инженерная деятельность от создания реальных материальных образцов на этапе проектирования и создания новой техники перемещается в виртуальное пространство, а многие виды инженерного исследования проводятся с помощью технологий компьютерного моделирования.

Современный инженер просто обязан осознавать все мыслимые последствия своей деятельности, особенно учитывая их антропологическое и социокультурное измерения.

Традиционный для XX века технократический подход, основанный на технической рациональности и технико-технологической оптимальности, становится неприемлемым.

Происходит изменение доминирующего «идеального типа» личности, уход молодых людей от образцов «книжной культуры», формирование визуально-клипового мышления.

Шанс из состояния Homo mechanicus вернуться к Homo faber и, возможно, даже к Homo creator.

# Этапы развития компьютерной этик

Ноберт Винер – зарождение компьютерной этики.

Вторая промышленная революция обесценит рутинную работу.

Опасность систем принимающих решения.

Методология компьютерной этики:

1. Ориентация этических взглядов и общественных норм на достижение всеобщей цели человеческой жизни.
2. Признание в общественной морали главенство принципов справедливости.
3. Ясность этических концепций и правил.
4. Следование этическим традициям и прецедентам разрешения этических проблем.

Этический анализ Бинум:

1. Формирование этического вопроса.
2. Прояснение любых неточно выраженных концепций или правил.
3. Применение существующих политик.
4. Пересмотр старых политик или создание новых исходя из справедливости и цели человеческой жизни.
5. Ответ на вопрос компьютерной этики

Ключевые принципы Винера:

* Принцип свободы
* Принцип равенства
* Принцип братства

Винер сделал вывод, что люди являются социальными существами, которые могут полностью раскрыть свой потенциал, только активно участвуя в сообществах аналогичных существ.

Стратегии изучения предметов компьютерной этики:

1. Изучение влияния информационной технологии на фундаментальные человеческие ценности с целью продвижения и защиты этих ценностей.
2. Идентификация этических проблем, порожденных информационной технологией, и пути их решения.
3. Активный поиск способов применения информационной технологии для совершенствования мира.

Этапы развития компьютерной этики

1. 40-е: Винер заложил основы компьютерной этики.
2. 60-е: Создание автоматической системы – вопрос этической правомерности. Проблему этической чувствительности можно решить при помощи программ обучения, которые сформируют правильное отношение к неэтическому в профессиональной среде.
3. 70-е:

Менер обосновал специальный статус компьютерных технологий:

* Уникальное быстродействие
* Уникальная возможность создавать неограниченное число копий
* Уникальность компьютерной памяти
* Уникальная гибкость
* Уникальная сложность
* Уникально низкая стоимость
* Уникальная дискретность
* Уникальная кодируемость.

Необходимость изучения компьютерной этики:

* Изучение компьютерной этики – это проявление себя как ответственного профессионала.
* Компьютерная этика учит нас, как избегать компьютерных злоупотреблений и катастроф.
* Развитие компьютерных технологий будет продолжать создавать временный вакуум в политике реагирования на новые компьютерные инциденты.
* Применение вычислительной этической техники постоянно и в значительной мере трансформирует определенные этические проблемы, поэтому эти изменения требуют независимого изучения.
* Применение компьютерных технологий создает, и будет создавать новые этические проблемы, которые требуют специального изучения.
* Круг новых и трансформировавшихся этических проблем, связанных с применением компьютерных технологий, достаточно велик и достаточно понятен для определения новой области знания.

1. 80-е:

Большую озабоченность стали вызывать преступления, совершенные при помощи компьютеров.

Джеймс Мур обратил внимание на важную особенность компьютеров: большую часть времени компьютерные операции невидимы:

* Невидимое злоупотребление компьютерами
* Присутствие в программах невидимых параметров и скрытых функций
* Невидимость сложных вычислений.

Возможный вариант решения проблемы невидимости информации заключается в возможности определять местонахождение скрытой информации и отображать ее.

«Вакуум политики»

Компьютерная этика – это не фиксированный набор правил и не механическое приложение этических принципов к свободной от оценочных суждений технологии, а динамичная и сложная область изучения, где сопоставляются факты, этические концепции, принципы и ценности с постоянно изменяющимися компьютерными технологиями.

Международное общество по этике и информационным технологиям.

1. 90-е:

Роджерсон полагает, что общая цель состоит в такой интеграции компьютерных технологий и человеческих ценностей, которая обеспечивала бы развитие технологий и защиту ценностей.

Флориди описал способы приложения компьютерных методов к философским вопросам.

Ниссенбаум. Проблема дегуманизации образования в результате широкого внедрения компьютеров в процесс обучения. Проблема публичной приватности.

1. 00-е

Вышел сборник, рассматривающий большое количество работ по разным темам.

Определения компьютерной этики

Компьютерная этика – это область профессиональной этики, которая занимается, прежде всего, стандартами практики и кодексами поведения профессионалов в сфере информационных технологий.

Философы уверены, что со временем компьютерная этика исчезнет как наука. Возможно, она перейдет в глобальную этику, а, возможно, в информационную.

Компьютерная этика имеет отношение ко всем основным критически важным проблемам последних лет.

Вопросы анонимности в Интернете.

Риск компьютерной безопасности представляют хакеры, которые намеренно похищают данные или совершают акты вандализма. Значительной угрозой являются программируемые вредоносные программы. Несоблюдение сетевого этикета – создает еще одну угрозу.

Социально правовые проблемы

Утрата людьми рабочих мест связи с широким использованием компьютеров. Много профессий уже заменено компьютерами. Профессии стали проще. Требуются специалисты высокой квалификации.

Под цифровым неравенством подразумевают ситуацию, при которой доступ к информационным сетям имеет лишь некоторая часть населения определенной страны или всего мира.

Электронная демократия подразумевает использование субъектами информационно-коммуникационных технологий и стратегий в рамках демократических политических процессов.

В США компьютерная этика входит в курс обучения студентов по компьютерным специальностям.

В настоящее время сложность глобального информационного пространства обуславливает необходимость критического рассмотрения вопросов несанкционированного доступа и бесплатного распространения информации, интеллектуальной собственности, невмешательства в частную жизнь граждан, безопасности и прав человека и выстраивания диалога, несмотря на географические, языковые и культурные барьеры.