

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, Россия*

***Аннотация.** Рассматриваются вопросы преподавания и вызовы цифрового мира, взаимодействие человека и среды, преподавание информационных технологий в лингвистике.*

Ключевые слова: информационная среда; обучение человека; рекурсия; образ; этика; технология

Я слышу и забываю. Я вижу и запоминаю.

Я делаю и понимаю.

Конфуций (551-479 до н.э.)

Знания можно ассоциировать с жидкостью. Поэтому, когда говорят, что надо знать немного обо всем и все о чем-нибудь, то имеют ввиду лужу и колодец. Сам процесс получения новых знаний ассоциируется с добычей полезных ископаемых – Знания – та же добыча радия: грамм добычи, но годы труда. Изводишь единого слова ради тысячи тонн словесной руды. В профессиональном сленге давно используются термины «data mining» и «word mining». Что же это за труд такой – получение знаний?

Знания – это то, что с вами, что вы можете применить в деле в нужное время и в нужном месте. Значит это не просто информация в отделенном от ее носителя (человека) состоянии и перенесенная на материальное, но не живое (книги, справочники, научные публикации) – это то, что нужно, что можно и что нельзя. Это материалы, инструменты, технологии, или факты, аргументы, методики, оперативный доступ к которым может обеспечить цифровой мир.

Образование – это передача знаний в форме, удобной для восприятия. Какие знания будут восприняты, а какие нет? Как должны формулироваться компетенции, воспринятые и освоенные учащимся, и квалификации, определяющие место на рынке труда? Возможно ли оценить компетенции и

квалификацию при отсутствии самого предмета труда? Как при невозможности получения материального результата убедиться в том, что ученик получил знание? Испокон веков для этого используются формальные методы – правдоподобные рассуждения, подтвержденные правильностью применения инструментальных средств к математическим абстракциям и моделированием. Правдоподобные рассуждения позволяют приблизиться к истине, не как к Абсолюту, а как к правде в данном цикле в данное время и в данном месте.

Информационный девятый вал может смести классическое образование, заменяя его либо условными рефлексам «человека служебного», либо битвой за жизнь с информационной стихией «человека разумного», умеющего различать треугольник: факт, фарс, фейк. Содержанием образования являются знания учебных дисциплин, технологий и образцов творчества, согласованное с временем, технологическим укладом и вызовами общества. Информационный взрыв привел к новому разделению труда, появлению привилегированного слоя специалистов в области информационных технологий, прекрасно владеющими навыками управления коммуникационными и компьютерными инструментами, понимающими, что такое виртуальная реальность и, работающими по заказу, а не по «требованиям сердца».

Внедрение «цифры» увеличивает сложность мира и создает вызов существованию человека в его теперешнем состоянии. В то время как потребление энергии имеет тенденцию к увеличению, информационное разнообразие может уменьшаться, если внутри системы присутствуют элементы самоорганизации и упорядочивания в виде образования, информации, языка и интеллекта.

В процесс образования нужно включить образ, как интегральный объект этики, знания и умения. Образ подобен рекурсивной функции, моделирующей процесс жизни, и корректирующей свое ядро в зависимости от внешних циклов развития. Взрывной процесс рекурсивного роста требует управления с помощью встраиваемых процедур компенсации. Изменение среды меняет и определение границы дозволенного для принятия решения. Вирусология позволяет провоцировать иммунитет, встраивая антидот в ядро рекурсивной функции. Подобие в растущих структурах предполагает уменьшение теоретической сложности при сохранении «цветущего разнообразия жизни». Успехи в управлении рынками и атомными электростанциями, борьба с эпидемиями дает надежду на то, что у нас уже есть наработки и методики управления сложными растущими динамическими структурами.

Процесс встраивания цифровой реальности в жизнь нашего общества уже не остановить. Им надо управлять. И определять пути развития. И это дело молодежи, которую надо учить что можно, что нужно и что нельзя. Обучение – это образы, а образное мышление, – часть гуманитарного образования.

A. Yu. Pervitskij
Knowledge in the Digital World

Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia

Abstract. The issues of interpretation of the words meaning, training, education in the conditions of human living in the digital world, development and the educational environment are considered.

Keywords: information environment; human learning; recursion; image; ethics; technology