

Философские проблемы информатики

Наиболее актуальными фундаментальными проблемами здесь являются:

1. Исследование концептуальной природы информации как одного из проявлений реальности окружающего нас мира.
2. Необходимость более полного осмысления роли информации в эволюционных процессах, которые происходят как в физических, так и в биологических системах, а также в человеческом обществе. Есть основания полагать, что наиболее фундаментальные законы информатики являются общими как для физических, так и для биологических систем, и именно они определяют закономерности их эволюционного развития. Эта философская гипотеза является принципиально важной для всей системы современной науки.
3. Актуальная философская проблема информатики состоит в том, чтобы выявить и четко сформулировать общие законы информатики и установить их взаимосвязи с законами, которые изучают другие фундаментальные науки, такие как общая теория систем, кибернетика, синергетика, квантовая механика, химия, биология, генетика, психология и социология. Работы в этом направлении в последние годы ведутся достаточно активно.
4. Необходимо дальнейшее развитие основных научных методов информатики: информационного подхода, методов имитационного моделирования, а также глубокой виртуальной реальности. Именно эти методы, по существующим прогнозам, будут в ближайшие годы выдвинуты на первый план в методологии научных исследований как естественнонаучного, так и гуманитарного направлений мировой науки.
5. Актуальная научно-методологическая проблема заключается в адекватном позиционировании информатики в системе современной науки. Сегодня имеется объективная необходимость пересмотреть существующее положение информатики в системе науки и в дальнейшем квалифицировать ее как самостоятельную отрасль научного знания, которая имеет как естественнонаучное, так и гуманитарное значение.
6. Важная проблема заключается в необходимости сформировать новую, перспективную структуру предметной области информатики, которая была бы более адекватной современным тенденциям развития науки и образования. Предложения по этой структуре уже разработаны в Институте проблем информатики Российской академии наук. Они опубликованы в научной печати и могут служить основой для научного обсуждения и практического использования.

Философия информации

Анализ актуальных философских и научно-методологических проблем развития современной науки показывает, что одной из таких проблем является проблема осмысления концептуальной природы и сущности информации. По мнению многих авторитетных исследователей, информация представляет собой один из наиболее значимых и в то же время загадочных феноменов окружающего нас мира. Попытки осмыслить сущность этого феномена предпринимались многими учеными на

протяжении нескольких десятилетий, начиная с середины 20-го века. Однако общепризнанных представлений о концептуальной природе информации в научной среде до сих пор не еще выработано. Поэтому эти попытки продолжаются и сегодня, в 21-м веке, который часто называют веком информации.

Философские проблемы информатики в образовании

В последнее десятилетие информатика как фундаментальная наука становится ключевой составляющей всей системы научного познания и будет в значительной степени определять пути формирования глобального информационного общества, основанного на знаниях. В связи с этим вполне понятен тот повышенный интерес к проблеме уточнения места информатики в системе наук, а также к ее фундаментальным основам и историко-философским аспектам, который наблюдается сегодня как в сфере науки, так и в сфере образования. В то же время в системе образования и подготовки научных кадров высшей квалификации как в России, так в других странах, в том числе в США, все еще доминирует инструментально-технологический подход к изучению проблем информатики, а ее многие фундаментальные аспекты рассматриваются в качестве второстепенных [15]. А ведь именно эти аспекты, выключая научно-методологические, семиотические и философские основания информатики, являются сегодня наиболее актуальными. Именно они необходимы для повышения качества подготовки научных кадров и специалистов различного профиля, а также для формирования новой информационной культуры общества, адекватной вызовам 21-го века. В последние годы в США и странах Западной Европы вновь активизировался интерес к научно-методологическим и образовательным аспектам информатики. В 2005 году Президенту США был представлен специальный аналитический доклад по этим проблемам. В нем информатика квалифицируется как стратегически важное направление науки и практики, необходимое для развития экономики, промышленности, высоких технологий, обеспечения национальной безопасности, профессионального образования и подготовки научных кадров. Подход российских ученых к изучению проблем информатики всегда отличался существенно большей фундаментальностью и комплексностью. Ведь именно в России были впервые сформированы представления об информатике как о фундаментальной науке, имеющей важное междисциплинарное, научно-методологическое и мировоззренческое значение. Именно Россия на 2-м Международном конгрессе ЮНЕСКО «Образование и информатика» предложила новую концепцию изучения проблем информатики как фундаментальной науки и общеобразовательной дисциплины в системе опережающего образования. При этом была предложена также и новая структура общеобразовательного курса «Фундаментальные основы информатики» для перспективной системы образования и показано, что переход к этой структуре станет важным шагом на пути интеграции фундаментальной науки и образования. Изучение философских проблем информатики сегодня является обязательным требованием в системе подготовки аспирантов и включено в программу кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки», которая утверждена Министерством образования и науки России. Однако анализ содержания этой программы показал, что многие актуальные философские и

научно-методологические проблемы информатики рассматриваются в ней явно недостаточно. Поэтому Институтом проблем информатики Российской академии наук разработана экспериментальная программа учебного курса «Историко-философское введение в проблемы информатики» [16], а также монография, которая может служить учебным пособием для аспирантов, магистров и преподавателей университетов [17]. Опыт изучения этого курса соискателями ученой степени, как в области гуманитарных, так и технических наук, показал, что он вызывает большой интерес учащихся и содействует формированию у них не только современных представлений о фундаментальных проблемах информатики, но также и современного научного мировоззрения.

Заключение

Изучение философии информации и философских проблем информатики является сегодня исключительно важной и актуальной проблемой науки и образования. При этом объектами изучения информатики как фундаментальной науки должны быть основные свойства информации, закономерности процессов информационного взаимодействия в природе и обществе, а также методы организации этих процессов в технических, биологических и социальных системах. Таким образом, информатика сегодня должна изучать не только инструментально-технологические проблемы сбора, хранения, обработки и передачи информации в компьютерных информационно-коммуникационных и других технических системах, но и информационные процессы в живой и неживой природе, а также в человеческом обществе. Особенно актуальным представляется сегодня объединение усилий ученых из различных областей научного знания (физики, химии, биологии, психологии, информатики) в изучении особенностей проявления информации в биологических системах, а также в процессах, происходящих в неживой природе. Ведь результаты именно этих исследований и должны позволить ученым выявить те общие закономерности, которые могут оказаться справедливыми для информационных процессов, протекающих в информационных средах различной природы. Все это должно дать человеку новые возможности для более эффективной организации информационных процессов не только в технических, но также и в социальных системах. Опираясь на эти знания, человек сможет более глубоко изучить процессы жизнедеятельности биологических систем, а также, возможно, и принципы деятельности своего сознания.

Литература:

1. Колин К.К. Становление информатики как фундаментальной науки и комплексной научной проблемы // Сб. науч. тр. Системы и средства информатики. Специальный выпуск. Научно-методологические проблемы информатики. /Под ред. К.К. Колина. – М.: ИПИ РАН, 2006. – С. 7-57.
2. Урсул А.Д. Природа информации. Философский очерк. – М.: Политиздат, 1968. – 288 с.
3. Урсул А.Д. Информация. Методологические аспекты. – М.: Наука, 1971. – 295 с.

4. Урсул А.Д. Отражение и информация. – М.: Мысль, 1973. – 231 с.
5. Урсул А.Д. Проблема информации в современной науке (Философские очерки). – М.: Наука, 1975. – 287 с.
6. Колин К.К. Философские и научно-методологические проблемы современной информатики. // Открытое образование. - 2007. - № 3 (62). – С. 54-59.
7. Колин К.К. Фундаментальные исследования в области информатики: общий анализ, тенденции и перспективы развития. // Научно-техн. информация, Сер. 1. - 2007. - № 7. – С. 5-11.
8. Колин К.К. Информационный подход в методологии науки и научное мировоззрение // Alma mater (Вестник высшей школы). - 2000. - № 1. – С. 16-22.
9. Колин К.К. Структура реальности и феномен информации // Открытое образование. - 2008. - № 5. – С. 56-61.
10. Колин К.К. Природа информации и философские основы информатики // Открытое образование. - 2005. - № 2. – С. 43-51.
11. Колин К.К. Эволюция информатики // Информационные технологии. - 2005. - № 1. – С. 2-16.
12. Кадомцев Б.Б. Динамика и информация. – М.: Редакция журнала «Успехи физических наук», 1997. – 400 с.
13. Гуревич И.М. Законы информатики – основа строения и познания сложных систем/ 2-е изд., уточн. и дополн. – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2007. – 400 с.
14. Лю Ган. Философия информации и основы будущей китайской философии науки и техники // Вопросы философии. - 2007. - № 5. – С. 45- 57.
15. Колин К.К. Опыт изучения проблем информатики в Стэндфордском университете // Открытое образование. - 2007. - № 2 (61). – С. 52-63.
16. Колин К.К. Историко-философское введение в проблемы информатики. Экспериментальная программа учебного курса для аспирантов педагогических университетов. – М.: ИПИ РАН, 2006. – 26 с.
17. Колин К.К. Актуальные философские проблемы информатики. Теоретические основы информатики. Том 1. – М.: КОС*ИНФ, 2009. – 222 с.
18. Гуревич И.М. Информационные характеристики физических систем. – М.: ИПИ РАН, 2009. – 170 с.
19. Судаков К.В. Информационный феномен жизнедеятельности. – М.: РМА ПО, 1999. – 380 с.
20. Сергин В.Я. Природа познавательных способностей человека: нейроинформатика мозга // Открытое образование. - 2009. - № 1(72). – С. 78-80.