
Предмет и задачи информатики

Информатика — это техническая наука, систематизирующая приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ими.

Из этого определения видно, что информатика очень близка к технологии, поэтому ее предмет нередко называют *информационной технологией*.

Предмет информатики составляют следующие понятия:

- аппаратное обеспечение средств вычислительной техники;
- программное обеспечение средств вычислительной техники;
- средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения;
- средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

- Как видно из этого списка, в информатике особое внимание уделяется вопросам *взаимодействия*. Для этого даже есть специальное понятие — *интерфейс*. Методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами называют *пользовательским интерфейсом*. Соответственно, существуют *аппаратные интерфейсы*, *программные интерфейсы* и *аппаратно-программные интерфейсы*.
- **Информатика** как *комплексная наука* объединяет знания в области математических, естественных и технических наук, лингвистике, философии, социологии, экономики и управления, т.е. естественных, технических и гуманитарных наук.
- В системе высшего профессионального образования информатика *как учебная дисциплина* входит в систему обязательных знаний информационного цикла.

Предметные группы информатики

Первую предметную группу информатики составляют знания о природе информации, ее свойствах и структуре. Природа информации определяется предельной сущностью и ее свойствами (признаками). Структура информации состоит из элементов, составляющих ее сущность.

Вторую предметную группу информатики составляют знания о методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи, обмена, защиты, использования информации.

Наиболее развернутое определение **информатики** можно представить как область научных знаний, изучающих природу, структуру и свойства информации, а также методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи, обмена, защиты и использования информации с целью удовлетворения информационных потребностей.

Информационный обмен при изучении информатики



Информатика как наука и учебная дисциплина

Разграничение **по трем** качественным признакам.

1. По предмету в области информатики,

Предметом научных знаний являются закономерности, т.е. об устойчивые, повторяющиеся связи и взаимозависимости объектов познания:

- *природы и структуры информации,*
- *развития информационных процессов;*
- *формирования и развития информационного общества;*
- *проблемах формирования ИТ - методов и способов изменения состояния;*
- *закономерностях и проблемах формирования информационной культуры.*

Предметом учебной дисциплины является элементарный уровень знаний о наиболее общих положениях информатики, необходимый студенту для профессиональной деятельности.

2. Характер цели и задач изучения знаний в области информатики.

- ▣ Целью науки информатики является *поиск истины*
- ▣ Задачей науки – *производство новых знаний* в области информатики на основе исследования объектов науки, а также научная аттестация специалистов высшей категории, которая проводится на уровне диссертационных советов и Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки России.

- ▣ Целью учебной дисциплины является *получение профессиональных знаний* о предмете информатики
- ▣ Задачей учебной дисциплины – профессиональная государственная аттестация и как итог этого образовательного процесса получение диплома высшего профессионального образования.

3. Содержание деятельности (научной или образовательной) в области информатики.

- Научная деятельность заключается в исследовательском характере научной деятельности. Он проявляется в выборе научных методов познания, к которым относится анализ и синтез исследовательских объектов и проблем, метод абстракций, системно-структурный метод, эксперимент и др. Кроме того, объем научных исследований практически не имеет пределов, хотя предмет исследования ограничивается рамками выбранной темы. Научная информация содержится в научных библиотечных коллекциях, монографиях, диссертациях, научных отчетах и публикациях в рецензированных периодических изданиях и др.
- Образовательная деятельность преимущественно сводится к изучению в рамках учебной программы наиболее общих знаний информатики в форме лекционного материала, учебных изданий, обобщения практики, практических занятий, а также контролю полученных знаний и аттестации.

Место информатики в системе знаний

- **Физико-математические науки** формируют *теоретические основы информатики*, т.е. определяют природу информации и информационных процессов в вычислительных системах.
- **Технические науки формируют** принципы создания и методы функционирования вычислительной техники и средств телекоммуникаций, методы и системы защиты информации, основы информационной безопасности, создания прикладных информационных технологий и др.
- **Философия и методология** определяют, прежде всего, мировоззренческие и онтологические основы информатики, основы теории познания и информационного взаимодействия, основы логики и общей терминологии, основы философии науки и техники и др.

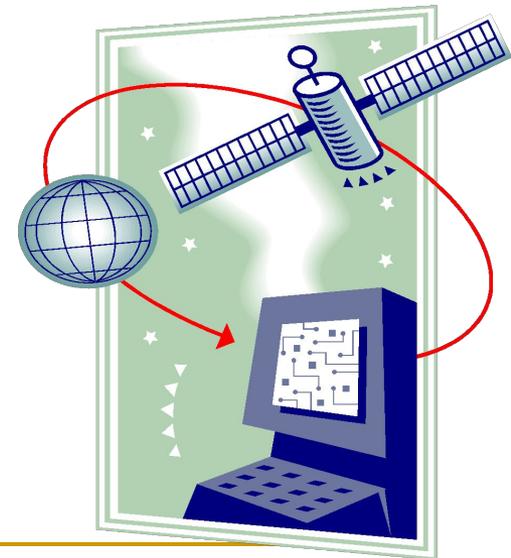
-
- *Экономические науки* формируют основы экономической теории в области информационной деятельности, экономики и управления народным хозяйством и электронного правительства (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч. управлении предприятием, экономики знаний, инновациями, региональной экономикой, маркетингом др.).
 - *Социологические науки* формируют основы политической социологии, информационного общества, демографии, социальных институтов и процессов социологии культуры и управления обществом.
-

Информатизация общества

Информатизация - одна из немногих, если не единственная область, которая, несмотря на современную кризисную ситуацию в нашем обществе, бурно развивается.

Информация - единственный уникальный вид ресурсов, который в развитии человечества не только не истощается, но качественно совершенствуется. Она не требует ни простого, ни расширенного воспроизводства.

Информатизация — процесс формирования оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей пользователей за счет применения соответствующих технологий..



Негативные последствия информатизации

Помимо перечисленных положительных результатов процесса информатизации общества, возможны и негативные тенденции, сопровождающие этот процесс:

- все большее влияние на человека приобретают средства массовой информации (*навязывание мнений по определённым событиям*);
 - информационные технологии могут разрушить частную жизнь человека (*разглашение личных тайн*);
 - существенное значение приобретает проблема качественного отбора достоверной информации (*слишком много не проверенной информации появляется в СМИ*);
 - некоторые люди испытывают сложности адаптации к возможностям информационного общества (*необходимость применять информационные технологии в повседневной жизни*).
-

Информационное общество

Бурное развитие компьютерной техники и информационных технологий послужило толчком к развитию общества, построенном на использовании различной информации и получившего название **информационного общества**.

Характерные черты информационного общества:

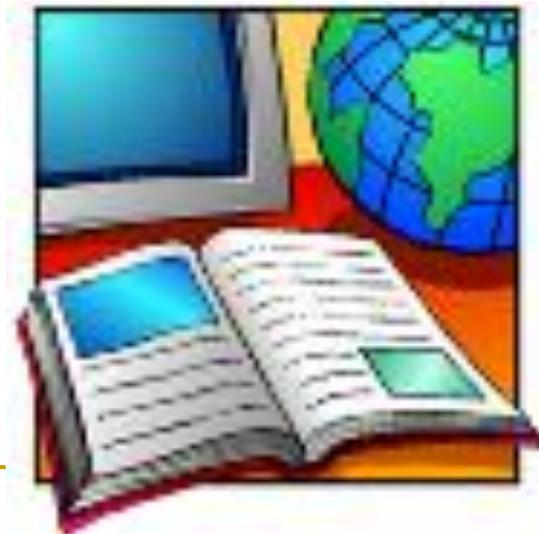
- решена проблема информационного кризиса, т.е. разрешено противоречие между информационной лавиной и информационным голодом;
- обеспечен приоритет информации по сравнению с другими ресурсами;
- информационная технология приобретает глобальный характер, охватывая все сферы деятельности человека;
- формируется информационное единство всей человеческой цивилизации;
- реализованы гуманистические принципы управления обществом и воздействия на окружающую среду.



Информационная культура

Информационная культура - умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы.

Для свободной ориентации в информационном потоке человек должен обладать информационной культурой как одной из составляющих общей культуры. Информационная культура связана с социальной природой человека. Она является продуктом разнообразных творческих способностей человека и проявляется в некоторых аспектах:



Проявление информационной культуры



- в конкретных навыках по использованию технических устройств;
- в способности использовать в своей деятельности компьютерную информационную технологию;
- в умении извлекать информацию из различных источников: как из периодической печати, так и из электронных коммуникаций, представлять ее в понятном виде и уметь ее эффективно использовать;
- во владении основами аналитической переработки информации;
- в умении работать с различной информацией;
- в знании особенностей информационных потоков в своей области деятельности.