



# Информационные технологии: Определение. Эволюция. Виды и свойства

---

Информационные ресурсы и технологии. Этапы эволюции информационных технологий. Методы и средства ИТ. Классификация видов информационных технологий. Информатизация общества. Информационные услуги и рынок информационных услуг. Роль и задачи информационных технологий в ландшафтной архитектуре.

**«Технология – это независимая  
переменная цивилизации».**

*Станислав Лем*



# Понятие технологии

---

Исторически термин «технология» возник в сфере материального производства. Происходит он от др.-греческих слов **τέχνη** (искусство, мастерство, умение) и **λόγος** (учение).

**Технология** – совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции

# Информационные ресурсы и технологии

---

Информация является одним из ценнейших ресурсов общества наряду с такими традиционными материальными видами ресурсов, как нефть, газ, полезные ископаемые и др., а значит, процесс ее переработки по аналогии с процессами переработка материальных ресурсов можно воспринимать как технологию.

# Информационные ресурсы

---

**Информационные ресурсы** – отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)





# Информационные ресурсы

В широком смысле *информационные ресурсы* – это совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации.

К информационным ресурсам относятся документы, тексты, графики, знания, аудио- и видео-информация.



# Информационные технологии

---

**Информационная технология** – совокупность методов, производственных процессов и технических средств, объединенная технологическим процессом и обеспечивающая сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности.

# Информационные технологии

---

**Методами** информационных технологий являются методы сбора, передачи и обработки информации.

**Техническими средствами** производства информации являются аппаратное, программное и математическое обеспечение процесса.

Совокупность технических средств, которые позволяют достичь поставленную пользователем цель, называют **инструментарием информационной технологии.**



# Классы информационных технологий

---

- ✓ **Глобальные ИТ** позволяют использовать информационные ресурсы общества в целом.
- ✓ **Базовые ИТ** предназначены для определенной области применения (производство, научные исследования, проектирование, обучение и т.д.)
- ✓ **Конкретные ИТ** реализуют обработку данных при решении конкретных функциональных задач (например, задачи планирования, учета, анализа и т.д.)

# Эволюция информационных технологий

---

До изобретения ЭВМ в развитии информационной технологии существовало несколько больших этапов:

- ✓ Пещерная живопись
- ✓ Изобретение письменности
- ✓ Создание книгопечатания

Каждое из этих событий коренным образом меняло средства коммуникации между членами общества.

# Эволюция информационных технологий

---

**25-30 тыс. лет назад**



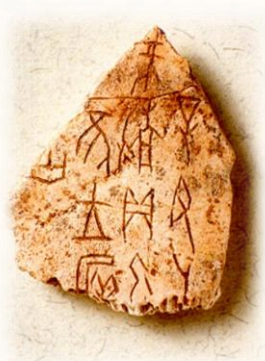
Пещерная живопись и наскальные рисунки



# Эволюция информационных технологий

---

**Около 6 тыс. лет назад (появление письменности)**



Регистрация информации на материальных носителях:

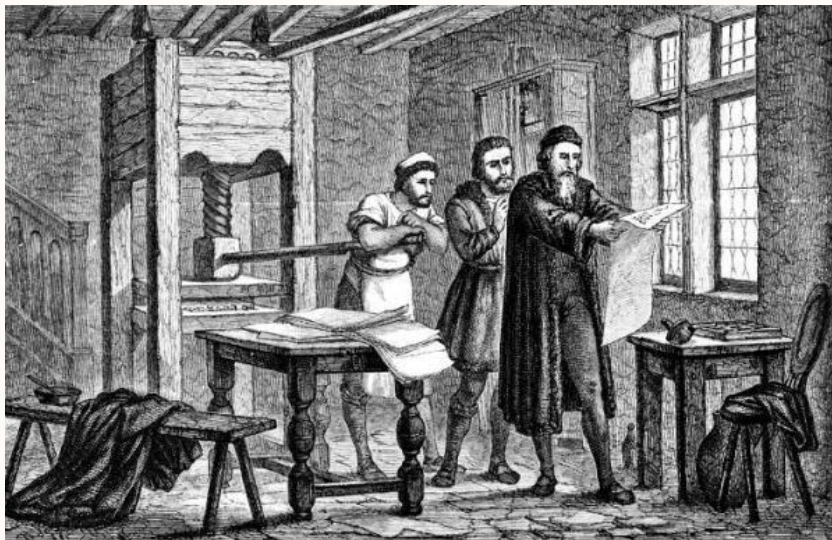
камень, кость, дерево, глина, папирус, береста, шелк, бумага и др.



# Эволюция информационных технологий

---

**1445 г. (изобретение печатного станка)**



**Иоганн Гутенберг** (между 1397 и 1400, Майнц – 1468, Майнц) – немецкий первопечатник. Создал способ книгопечатания подвижными литерами.

# Эволюция информационных технологий

---

Информационная технология постепенно, по мере увеличения объемов обработки данных и усложнения информационных задач, развивалась, появлялись средства механизации обработки данных в виде арифмометров, счетно-аналитических машин и других устройств, различные способы и устройства для фиксации и передачи информации (пишущие машины, фотография, звукозапись, копировальная техника, средства связи).

# Эволюция информационных технологий

---

**Технические средства периода  
докомпьютерной  
информационной технологии**



# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Виды инструментария технологии*

**1 этап (до второй половины XIX в.)** – "ручная" информационная технология, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга.

Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш.

Основная цель технологии – представление информации в нужной форме.



# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Виды инструментария технологии*

**2 этап (конец XIX в. – 40-е гг. XX в.)** – "механическая" технология, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта.

Основная цель технологии – представление информации в нужной форме более удобными средствами, сокращение затрат на исправление потерь и искажений.

# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Виды инструментария технологии*

**3-й этап (40–60-е гг. XX в.)** – "электрические" технологии: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, телетайпы (телексы), ксероксы, портативные диктофоны.

Организация доставки информации в заданное время.

Акцент в информационной технологии начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Виды инструментария технологии*

**4-й этап (70-е гг. – середина 80-х ХХ в.)** – "электронные" технологии, основным инструментарием которых становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы (ИПС), оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. "Центр тяжести" технологий еще более смещается на формирование содержательной стороны информации для управленческой среды различных сфер общественной жизни, особенно на организацию аналитической работы.

# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Виды инструментария технологии*

**5-й этап (с середины 80-х гг. XX в.)** – "компьютерная" ("новая") технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации АСУ, который проявляется в создании систем поддержки принятия решений определенными специалистами. Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети.



# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Виды инструментария технологии*

**6-й этап (с середины 90-х гг.)** – "Internet/Intranet" технологии. Широко применяются в различных областях науки, техники и бизнеса распределенные системы, глобальные, региональные и локальные компьютерные сети. Развивается электронная коммерция.

В связи с переходом на микропроцессорную базу существенным изменением подвергаются технические средства связи, средства бытового, культурного и прочего назначений.

# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Вид задач и процессов обработки информации*

**1-й этап (60–70-е гг. XX в.)** – обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования.

Основным направлением развития информационной технологии являлась автоматизация операционных рутинных действий человека и разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП) и управления технологическими процессами (АСУТП).

# Этапы эволюции ИТ

---

Основа периодизации

*Вид задач и процессов обработки информации*

**2-й этап (с 80-х гг.)** – создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач и реализацию информационных систем управления процессами (ИСУП) и поддержки принятия делового решения (ИСППР).

# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

### *Проблемы, стоящие на пути информатизации общества*

**1-й этап (до конца 60-х гг. XX века)** характеризуется проблемой обработки больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей программно-аппаратных средств.

# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

### *Проблемы, стоящие на пути информатизации общества*

**2-й этап (до конца 70-х гг. XX века)** связывается с распространением ЭВМ серии IBM/360. Проблема этого этапа - возможность использования больших универсальных ЭВМ (Mainframe) только мощными корпорациями ввиду их дороговизны и сложности эксплуатации.



# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

### *Проблемы, стоящие на пути информатизации общества*

**3-й этап (с начала 80-х гг.)** – компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя (первые персональные компьютеры), а несложные информационные системы (ИС) - средством поддержки принятия решений.

Проблемы - необходимость максимального удовлетворения потребностей пользователя и создание соответствующего интерфейса работы в компьютерной среде, разработка приложений для корпоративного и индивидуального пользования.

# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

### *Проблемы, стоящие на пути информатизации общества*

**4-й этап (с начала 90-х гг.)** – развитие современных технологий создания больших ИС, локальных, региональных и глобальных сетей. Наиболее существенные проблемы:

- выработка соглашений и установление стандартов, протоколов для компьютерных разработок и телекоммуникаций;
- необходимость разработки распределенных ИС;
- организация доступа к стратегической информации;
- организация защиты и безопасности корпоративной информации.

# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

*Преимущество, которое приносит компьютерная технология*

**1-й этап (с начала 60-х гг.)** характеризуется довольно эффективной обработкой информации при выполнении рутинных операций с ориентацией на централизованное коллективное использование ресурсов вычислительных центров.

Реализация принципа получения информации "*в одном месте и сейчас*".

# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

*Преимущество, которое приносит компьютерная технология*

**2-й этап (с середины 70-х гг.)** связан с появлением персональных компьютеров. Информационные системы ориентированы на индивидуального пользователя для поддержки принимаемых им решений.

На этом этапе используется как централизованная обработка данных, так и децентрализованная, базирующаяся на решении локальных задач и работе с локальными базами данных на рабочем месте пользователя. Для этого этапа характерна реализация принципа получения информации *"в одном месте и в любое время"*.

# Этапы эволюции ИТ

---

## Основа периодизации

*Преимущество, которое приносит компьютерная технология*

**3-й этап (с начала 90-х гг.)** связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии распределенной обработки информации.

Применяемые ИТ должны помочь компании выстоять в конкурентной борьбе и получить преимущество.

Для этого этапа характерна реализация принципа получения информации *"в любом месте и в любое время"*.



# Особенности новых информационных технологий

---

Понятие «**новая информационная технология**» предполагает:

- ✓ Использование персональных компьютеров и сетей ПК
- ✓ Наличие коммуникационных средств
- ✓ Наличие диалоговой (интерактивной) работы с компьютером
- ✓ Наличие интегрированного подхода
- ✓ Гибкость процессов изменения данных и постановок задач
- ✓ Органическое встраивание компьютеров в существующие технологии (управления, образования и др.)

# Особенности новых информационных технологий

---

**Новая информационная технология** - информационная технология с "дружественным" интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства.



# Особенности новых информационных технологий

---

**«Дружественность» интерфейса** выражается прежде всего в следующем:

- ✓ в обеспечении права пользователя на ошибку;
- ✓ в наличии широкого набора иерархических меню, системы подсказок и обучения и т.п.;
- ✓ в наличии системы «отката» (к предыдущему состоянию системы)



# Виды информационных технологий

---

## Признаки классификации

- способу реализации в автоматизированных информационных системах (АИС),
- степени охвата задач управления,
- классам реализуемых технологических операций,
- типу пользовательского интерфейса,
- вариантам использования сети ЭВМ,
- обслуживаемой предметной области и др.

# Виды информационных технологий

---

**По способу реализации ИТ делятся:**

- ✓ Традиционные ИТ,
- ✓ Современные ИТ



# Виды информационных технологий

---

По степени охвата информационными технологиями задач управления выделяют:

- ✓ Электронную обработку данных,
- ✓ Автоматизацию функций управления,
- ✓ Поддержку принятия решений,
- ✓ Электронный офис,
- ✓ Экспертную поддержку

# Виды информационных технологий

---

По классу реализуемых технологических операций выделяют:

- ✓ Работу с текстовыми процессорами,
- ✓ Работу с табличными процессорами,
- ✓ Работу с графическими объектами,
- ✓ Работу с системами управления базами данных (СУБД),
- ✓ Гипертекстовые системы,
- ✓ Мультимедийные системы

# Виды информационных технологий

---

По типу пользовательского интерфейса можно рассматривать ИТ с точки зрения возможностей доступа пользователя к информационным и вычислительным ресурсам:

- ✓ пакетные,
- ✓ диалоговые,
- ✓ сетевые

# Виды информационных технологий

---

## По обслуживаемым предметным областям ИТ ....

Различают такие области применения информационных технологий, как наука, образование, культура, экономика, производство, военное дело и т. п.

Например, в области образования информационные технологии применяются для решения двух основных задач: обучения и управления. Информационные технологии, используемые в обучении, делятся на две группы: технологии предъявления учебной информации и технологии контроля знаний.

# Свойства информационных технологий

---

- ИТ позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества, что экономит другие виды ресурсов – сырье, энергию, полезные ископаемые, материалы и оборудование, людские ресурсы, социальное время;
- ИТ раньше были средством повышения персональной продуктивности сотрудников, а сегодня становятся силой, помогающей компании получить и сохранить преимущества в конкурентной борьбе;
- ИТ реализуют наиболее важные, интеллектуальные функции социальных процессов;

# Свойства информационных технологий

---

- ИТ влияют не только на функционирование отдельных компаний, но и на экономику в целом. Они превращаются в социальное явление, определяющее, как выглядит общество в мировом масштабе;
- ИТ обеспечивают информационное взаимодействие людей, что способствует распространению массовой информации. Они быстро ассимилируются культурой общества, снимают многие социальные, бытовые и производственные проблемы, расширяют внутренние и международные экономические и культурные связи, влияют на миграцию населения по планете;



# Свойства информационных технологий

---

- ИТ занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, в развитии системы образования, культуры, новых (экранных) форм искусства, в популяризации шедевров мировой культуры, истории развития человечества;
- ИТ играют ключевую роль в процессах получения, накопления, распространения новых знаний;

# Свойства информационных технологий

---

- Профессиональные знания включаются посредством ИТ в наукоемкие изделия и продаются на мировом рынке. Идет торговля невидимым продуктом: знаниями, культурой. В информационном обществе стратегическими ресурсами становятся информация, знание, творчество.
- ИТ позволяют реализовать методы информационного моделирования глобальных процессов, что обеспечивает возможность прогнозирования многих природных ситуаций, экологических катастроф, крупных технологических аварий, повышенной социальной и политической напряженности;

# Свойства информационных технологий

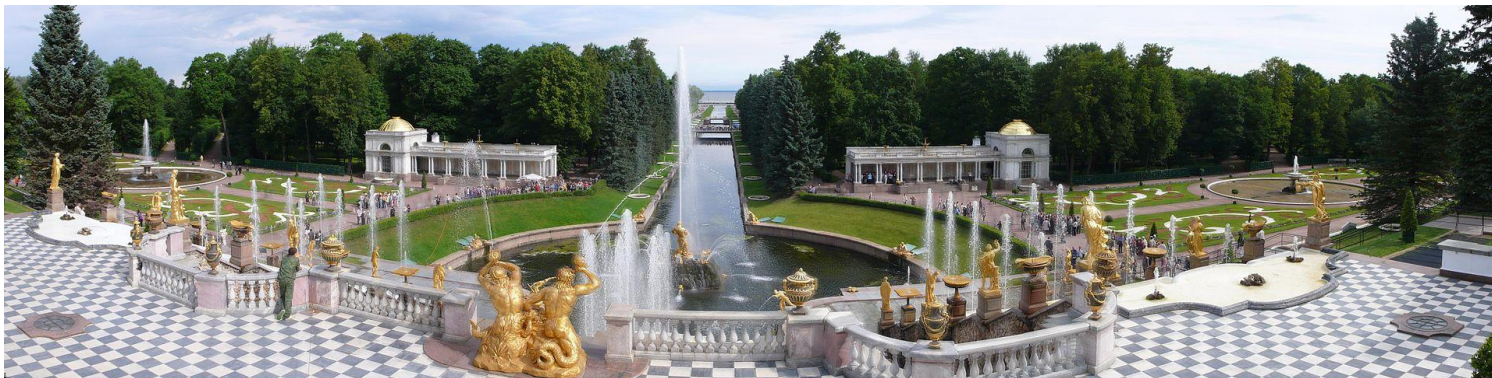
---

- Информационные технологии оказывают огромное влияние посредством дистанционного обучения, компьютерных игр, компьютерных видеофильмов и др.

# ИТ в ландшафтной архитектуре

---

**Ландшафтная архитектура** — это объёмно-пространственная организация территории, объединения природных, строительных и архитектурных компонентов в целостную композицию, несущую определённый художественный образ.



Панорама Нижнего парка от Большого Петергофского дворца

# ИТ в ландшафтной архитектуре

---

**Предметная область специалиста по ландшафтной архитектуре** включает: планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование, строительство и содержание, реконструкцию и реставрацию объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства, мониторинг их состояния и кадастровый учет насаждений, управление системами озелененных территорий в природных и урбанизированных ландшафтах.







# ИТ в ландшафтной архитектуре

---



До последнего времени проектирование и реконструкция объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства осуществлялась на бумаге с использованием архитектурного макетирования, в виде чертежей и другой проектной документации, что зачастую исключало высокую наглядность и возможность представления проектов для неспециализированной аудитории.

# ИТ в ландшафтной архитектуре

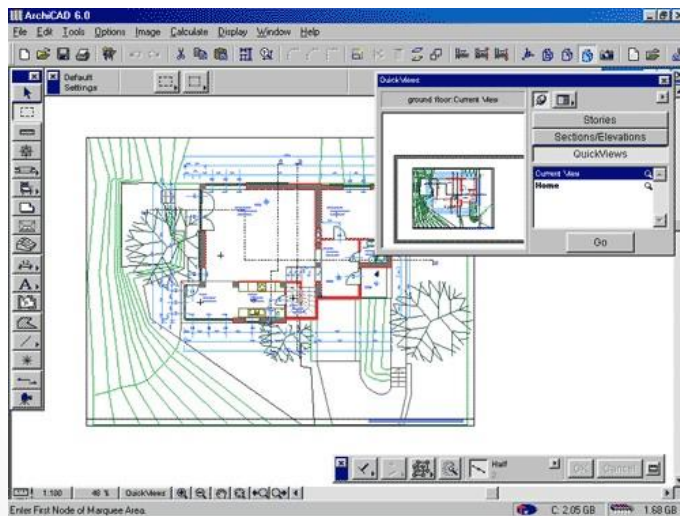
## Технологии 2D и 3D моделирования

Позволяют **визуализировать** весь комплекс построек, ландшафт, растительный покров, провести пространственный анализ местности. Используемый при этом комплекс программных средств позволяет создать комплект чертежей, которые могут использоваться для проектной и реставрационной деятельности.



# ИТ в ландшафтной архитектуре

Самые необходимые операции с объектами как в 2D, так и в 3D-пространстве, позволяют осуществлять, например, такие программы, как **Autodesk AutoCAD**, **Adobe Photoshop**, **Google SketchUp**.



Программа **AutoCAD** позволяет создавать весь комплекс проектно-конструкторской документации, подготавливать ее к печати.

# ИТ в ландшафтной архитектуре

---

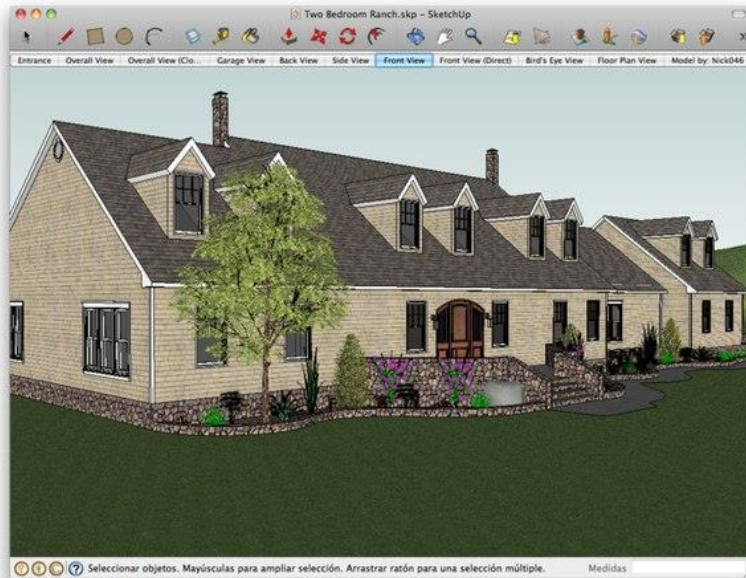
Программа **Photoshop** - редактировать графические данные предпроектного анализа территории, создавать изображения определенных видовых точек проекта, подготавливать текстуры.





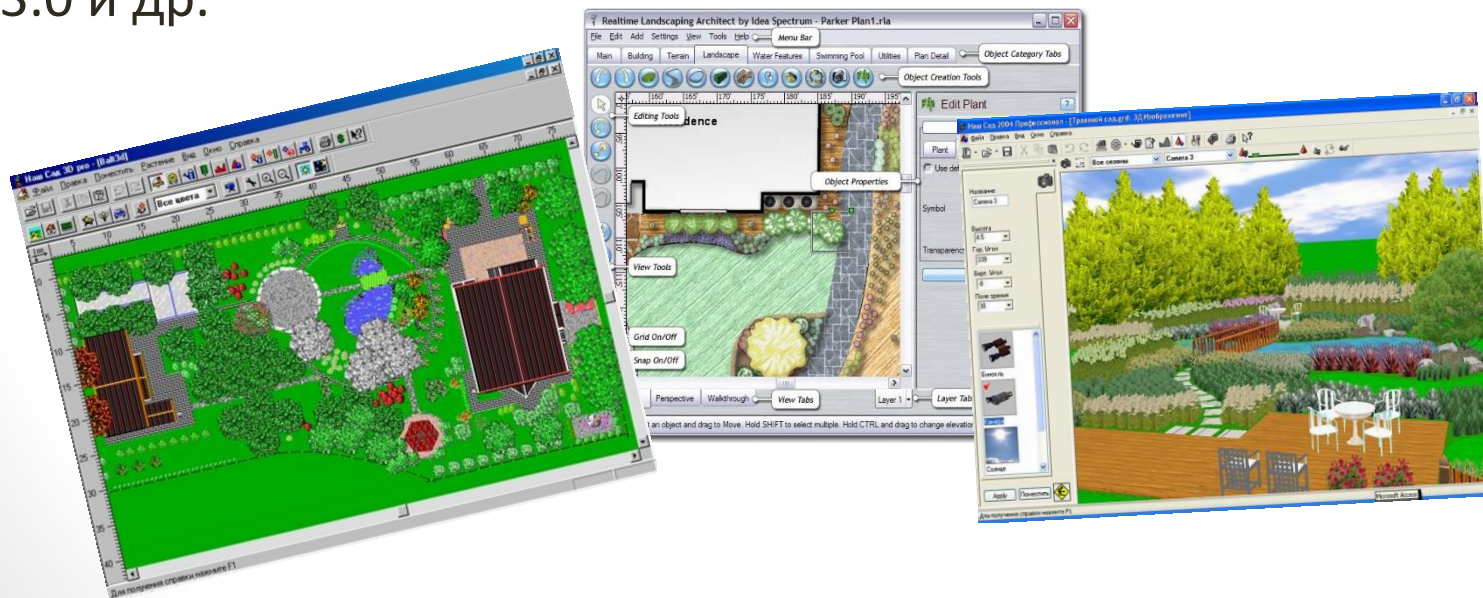
# ИТ в ландшафтной архитектуре

Программа **SketchUp** - один из наиболее легких в освоении комплексов, позволяющий работать в 3D-пространстве, создавая малые архитектурные формы, здания и сооружения.



# ИТ в ландшафтной архитектуре

В настоящее время существуют различные специализированные программные продукты, предназначенные для ландшафтного дизайна, такие как Наш сад 6.0 Omega, Sierra LandDesigner 3D, Punch!, Realtime Landscaping Architect, Landscaping and Deck Designer, Complete Landscape Designer 3.0 и др.





# ИТ в ландшафтной архитектуре

---

В сфере **макетирования** (объемно-пространственное воспроизведение проектируемого объекта, выполненное в уменьшенном масштабе.) ярким прорывом в настоящее время стала технология **прототипирования** – технология трёхмерной «печати» объекта, ландшафта, здания, – отрисованных в трёхмерной графике. Компьютерный эскиз при помощи специальной технологии трёхмерной печати "выращивают" слой за слоем на специальном 3D-принтере.

# ИТ в ландшафтной архитектуре

---



# ИТ в ландшафтной архитектуре

---

Сочетание современных информационных технологий в комплексе позволяет отразить архитектурно-ландшафтный объект на новом информационно-визуальном уровне. Современные мультимедийные технологии предоставляют возможность для наглядной демонстрации архитектурных проектов с использованием фотографий, видео, трёхмерного моделирования, макетирования, описания.

# ИТ в ландшафтной архитектуре

---

**ГИС-технологии** используются для решения задач экологического мониторинга, планирования размещения объектов ландшафтной архитектуры, инвентаризации зеленых насаждений, проектирования и строительства объектов ландшафтной архитектуры в условиях плотной городской застройки.



# Выводы

---

Информация является одним из ценнейших ресурсов общества, процесс переработки которого носит название информационной технологии.

Техническими средствами обработки информации являются аппаратное, программное и математическое обеспечение процесса.

С появлением персонального компьютера начался новый этап развития информационной технологии. Основной целью становится удовлетворение персональных информационных потребностей человека как в профессиональной сфере, так и в бытовой.

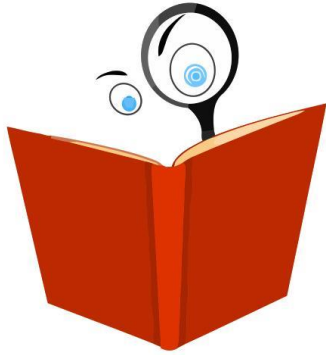
# Выводы

---

Классификация информационных технологий помогает определить наиболее активные направления их внедрения и использования.

Современные информационные технологии (компьютерная графика, ГИС-технологии, системы управления базами данных, коммуникационные технологии) позволяют в корне изменить привычный способ работы с информацией в области ландшафтной архитектуры.





# Словарь терминов

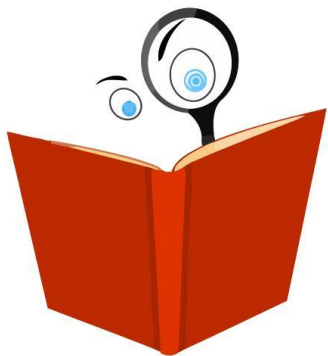
---

**Информационная технология (ИТ)** – процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

**Телекоммуникация** – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных средств связи.

**База данных** – совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.



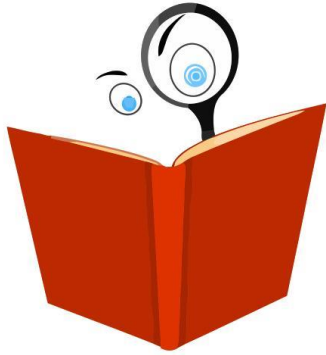


# Словарь терминов

---

**Информационное общество** – общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы – знаний.

**Информатизация общества** – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

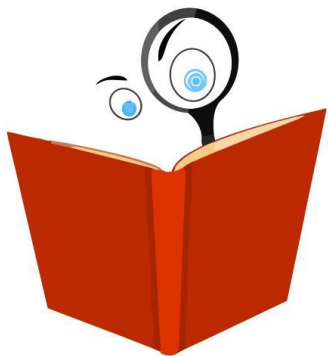


# Словарь терминов

---

**Информационная культура** – умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерные информационные технологии, современные технические средства и методы.

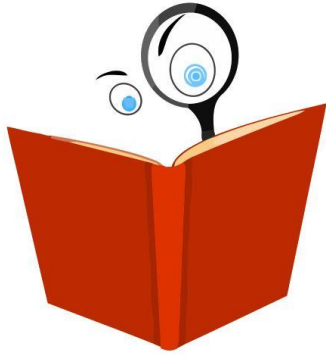
**Информационные ресурсы** – отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).



# Словарь терминов

---

**Информационное пространство** - совокупность баз и банков данных, информационно-телекоммуникационных сетей и систем, а также технологий их ведения и использования, функционирующих на основе общих принципов и по правилам, обеспечивающим информационное взаимодействие организаций и граждан, а также удовлетворение их информационных потребностей. Основными компонентами информационного пространства являются: информационные ресурсы, средства информационного взаимодействия, информационная инфраструктура.

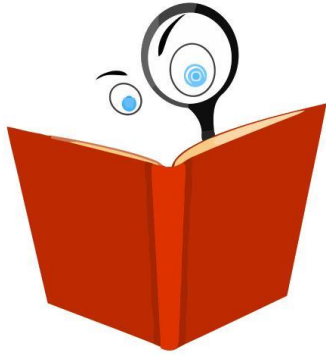


# Словарь терминов

---

**Информационный продукт** — совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме. Информационный продукт может распространяться такими же способами, как и любой другой материальный продукт, — с помощью услуг.

**Информационная услуга** — получение и предоставление в распоряжение информационных продуктов.



# Словарь терминов

---

**Информационный рынок** (рынок информационных продуктов и услуг) – система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе.

**Инфраструктура информационного рынка** – совокупность секторов, каждый из которых объединяет группу людей или организаций, предлагающих однородные информационные продукты и услуги.

# Сектора информационного рынка

---



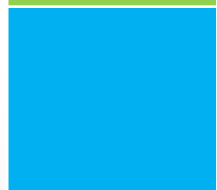
Деловая информация



Информация для специалистов



Потребительская информация



Услуги образования



Обеспечивающие информационные системы и средства

# Литература и Internet-источники

---

- Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2015. – 640 с.
- Острейковский В.А. информатика: Учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 2001. – 511 с.
- <http://pandia.ru/text/78/624/47477.php>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- [http://technologies.su/istoriya\\_razvitiya\\_it](http://technologies.su/istoriya_razvitiya_it)
- <http://technologies.su/>
- <http://www.studfiles.ru/preview/4644748/>
- [http://edu.dvgups.ru/METDOC/EKMEN/ETR/INF\\_SIS/LEK/LEK3.HTM](http://edu.dvgups.ru/METDOC/EKMEN/ETR/INF_SIS/LEK/LEK3.HTM)
- [http://imcs.dvfu.ru/lib/eastprog/revolutions\\_and\\_technologies.html](http://imcs.dvfu.ru/lib/eastprog/revolutions_and_technologies.html)
- <http://www.itstan.ru/it-i-is/etapy-razvitija-it-informacionnyh-tehnologij.html>



# Литература и Internet-источники

---

- <http://finvuz.ru/informatika/lektcii/razvitie-informatsionnyih-tehnologiy.html>
- <http://pandia.ru/text/78/519/49784.php>
- <http://www.intuit.ru/studies/courses/945/271/lecture/6870>
- <http://wiki.uspi.ru/index.php/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8> (Современные информационные технологии)
- <http://xreferat.com/33/3577-1-etapy-i-tendencii-razvitiya-vychislitel-noiy-tehniki-i-informacionnyh-tehnologiiy.html>
- <http://tehno-bum.ru/razvitie-it-eto-dolgen-znat-kagdij/>
- <http://www.studfiles.ru/preview/953377/>

# Литература и Internet-источники

---

- [http://science-bsea.bgita.ru/2009/les\\_komp\\_2009/kichigin\\_model.htm](http://science-bsea.bgita.ru/2009/les_komp_2009/kichigin_model.htm)
- [http://heapdocs.com/files/kurovaya\\_po\\_inform\\_tekhn-m](http://heapdocs.com/files/kurovaya_po_inform_tekhn-m)
- <http://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/731/2/Dovganiuk.pdf>
- <http://daxnow.narod.ru/index/0-2>
- <http://dic.academic.ru/>
- <http://official.academic.ru/>

**«Технология – это независимая переменная цивилизации».**

*Станислав Лем*

