Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«Казанский государственный аграрный университет»**

Факультет лесного хозяйства и экологии

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

По предмету «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре»

На тему: «Современные программные средства информационных технологий, особенности их использования и решение с их помощью задач ландшафтной архитектуры. Автоматизированная информационная технология»

Выполнил: Михайлова М. В.

Студент группы Б402-02

Проверил Марсияпов Н. И.

2023

# СОДЕРЖАНИЕ

[**СОДЕРЖАНИЕ 1**](#_7n6x4oxst7ys)

[**ВВЕДЕНИЕ 2**](#_yvisyr8rqn1b)

[**ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ 5**](#_e78n5tauwhta)

[**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ 6**](#_aw3c78oxhd9x)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ 8**](#_wvr6eno8zxar)

[**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 10**](#_kwh9964je4jm)

# 

# 

# **ВВЕДЕНИЕ**

Информационная технология — система взаимосвязанных методов и способов сбора, хранения, накопления, поиска, обработки информации на основе применения средств вычислительной техники. Цель информационной технологии — производство информации для анализа человеком и принятие на его основе решения по выполнению какого-либо действия (управленческого решения). Особенностью ИТ является то, что в ней и предметом и продуктом труда является информация, а орудиями труда — средства вычислительной техники и связи.

Основные принципы компьютерных (новых) информационных технологий:

* интерактивный режим (диалоговый или режим реального времени) работы с ПК;
* интегрированность (стыковка);
* гибкость процесса изменения, как данных, так и постановок задач.

Инструментарий информационной технологии — один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель.

Развитие IT в России

Россия входила в первую десятку ведущих стран мира, уступая развитым странам Западной Европы и США в 3-5 раз по расходам на ИТ-оборудование на душу населения. Значительно меньше тратится в России на покупку программного обеспечения на душу населения, в этом пункте расходов Россия отстает от США в 20 раз, от ведущих стран Западной Европы — в 10 раз, а от среднемирового показателя — на 55 %. По оказанию ИТ-услуг Россия занимает лишь 22 место и уступает среднемировому показателю на 66 %. Отрасль информационных технологий в Российской Федерации является наиболее зависимой от использования импортного программного обеспечения — до 90 процентов программного обеспечения операционных систем и систем управления базами данных. Обеспечение технологической независимости Российской Федерации в сфере информационных технологий является основой не только информационной безопасности, но и безопасности государства в целом. В Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 — 2020 годы и на перспективу до 2025 года под отраслью информационных технологий понимается совокупность российских компаний, осуществляющих следующие виды деятельности:

* разработка тиражного программного обеспечения;
* предоставление услуг в сфере информационных технологий, в частности заказная разработка программного обеспечения, проектирование, внедрение и тестирование информационных систем, консультирование по вопросам информатизации;
* разработка аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части;
* удаленная обработка и предоставление информации, в том числе на сайтах в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее — сеть "Интернет").

Информационные технологии с каждым годом оказывают все большее влияние как на экономику, так и на повседневную жизнь людей. Этапы качественного развития большинства отраслей (энергетики, медицины, образования, торговли, финансового сектора, страхования и др.) и государственного управления, в том числе в военной сфере, связаны с внедрением информационных технологий.

Неотъемлемой частью повседневной жизни уже стали коммуникации и поиск информации с использованием сети "Интернет", а также общение в социальных сетях. С каждым годом информационные технологии открывают все более широкие перспективы для повышения эффективности бизнеса и качества жизни граждан.

Мировой опыт показывает, что конкурентоспособность национальной экономики в целом связана с развитием информационных технологий. По данным Всемирного экономического форума, индекс конкурентоспособности экономики государств имеет высокий уровень корреляции с индексом развития в странах информационно-коммуникационных технологий. Отрасль информационных технологий является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей как в мире, так и в России. Объем мирового рынка информационных технологий оценивается в 1,7 трлн. долларов США. По прогнозам, до 2016 года рынок продолжит расти в среднем не менее чем на 5 процентов в год. Таким образом, рынок информационных технологий входит в 25 процентов наиболее быстро растущих крупных рынков в мировой экономике. Средний темп роста российского рынка за последние 10 лет превосходит среднемировой, при этом российская отрасль информационных технологий в ближайшие 5 — 7 лет имеет потенциал значительно более быстрого роста — на 10 процентов и более в год.

Общий объем российского рынка информационных технологий, рассчитанный как совокупный объем продаж продукции на внутреннем рынке, составил по итогам 2012 года около 620 млрд. рублей (не включая телекоммуникационное и офисное оборудование, мобильные устройства), из которых более 350 млрд. рублей — средства от реализации оборудования и аппаратно-программных комплексов. Объем продаж программных продуктов внутри страны достиг 120 млрд. рублей, услуг — 150 млрд. рублей. Общий рост рынка информационных технологий в 2012 году составил, по различным оценкам, от 3,9 процента до 6 процентов по отношению к результатам предыдущего года, при этом рост неаппаратной части этого рынка превысил 10 процентов. Отечественная отрасль информационных технологий удовлетворяет потребности российского рынка менее чем на 25 процентов во многом за счет сегмента услуг. Из всей потребляемой в России продукции отрасли информационных технологий внутри страны произведено программных продуктов на сумму около 30 млрд. рублей (около 25 процентов всего программного обеспечения) и услуг на сумму до 120 млрд. рублей (около 80 процентов всех услуг). В сегменте оборудования практически все потребности внутреннего рынка восполняются за счет импорта.

Сейчас реализуется огромное количество программ по развитию информационных технологий, которые должны помочь нашей стране в реализации своего потенциала.

Информационные технологии нашли широкое применение у различных авторов в практике образовательной и научной деятельности , экологического проектирования, экологического мониторинга загрязнений и отходов , исследовании биоценозов , кадастровой деятельности , биологических и технических исследованиях , а также в рамках военной среды и уголовно-исполнительной системы .

# ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Ландшафтное проектирование — один из этапов благоустройства территорий, именно от него зависит успешность предстоящих работ и отсутствие проблем в будущем — необходимость переделок, возникновение сложностей с уходом и т.д.

Грамотное ландшафтное проектирование является важнейшей предпосылкой создания красивого и функционального участка. Предварительный проект ландшафта дает возможность едино и комплексно подойти к организации территории участка, позволяет выявить красивую пластику рельефа и подчеркнуть открываются восхитительные виды, скрыть из виду нежелательные объекты, т.е. использовать все средства ландшафтного дизайна. При правильном ландшафтном проектировании возможно даже предопределить поведение человека, оставшегося в саду. Его движение можно спровоцировать интересной, манящей перспективой, взгляд можно направить на задуманный пейзаж, например с помощью арки или древесно-кустарниковых кулис.

Для прогрессивного и успешного ландшафтного проектирования нужны достаточно развитые информационные технологии. В этом аспекте они выходят на первый план.

От совокупности используемых программ зависит результат всего обустройства территории.

Информационные технологии дают возможность значительно сократить время на реализацию всех этапов и направлений обработки и использования информации.

В своей деятельности ландшафтный архитектор использует функцио- нально и предметно ориентированные технологии.

Использование систем автоматизированного проектирования позволяет сократить срок работ в 3-5 раз, переложить «на плечи машин» черновую работу до 70%, создать комфортные условия для процесса творчества ландшафтного архитектора.

Предлагаемые методические указания помогут студентам получить прак- тические навыки по разработке проектной и рабочей документации с использо- ванием современных технологий и программного обеспечения

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Автоматизированная информационная технология (АИТ) - информационная технология, в которой для передачи, сбора, хранения и обработки данных, используются методы и средства вычислительной техники и систем связи.

В связи с этим АИТ как система, связанная с переработкой информационных ресурсов, может рассматриваться как автоматизированная система.

Автоматизированная информационная система (АИС) - комплекс технических, программных, других средств и персонала, предназначенный для автоматизации различных процессов.

В автоматизированной информационной технологии предприятия все экономические факторы и ресурсы отражаются в единой информационной среде (едином информационном пространстве) в виде совместимых данных. Это позволяет рассматривать, например, процесс принятия решения как построение и исследование информационной модели, показывающей, какие изменения произойдут с ресурсами предприятия при выполнении тех или иных действий. При этом с самими ресурсами первоначально ничего не происходит – в процессе моделирования используются только данные об их состоянии и сценарии изменения различных параметров этих состояний.

Различают шесть этапов развития АИТ, характеризуемых такими признаками, как: поколение используемых ЭВМ, класс решаемых задач и тип используемой информационной технологии:

I этап: конец 1950 – начало 1960-х гг.

II этап: 1960 – начало 1970-х гг.

III этап: 1970-е г.

IV этап: 1980-е г.

V этап: с конца 1980-х г.

VI этап: с начала 2000 г.

Автоматизированные информационные технологии в настоящее время можно классифицировать по ряду признаков, в частности:

* по способу реализации в АИС,
* степени охвата АИТ задач управления,
* классам реализуемых технологических операций,
* типу пользовательского интерфейса,
* вариантам использования сети ЭВМ, обслуживаемой предметной области.

В настоящее время наблюдается тенденция к объединению различных типов информационных технологий в единый ком­пьютерно- технологический комплекс, который носит название интегрированного. Особое место в нем принадлежит средствам коммуникации, обеспечивающим не только чрезвычайно широ­кие технологические возможности автоматизации управленче­ской деятельности, но и являющимся основой создания самых разнообразных сетевых вариантов АИТ: локальных, многоуров­невых, распределенных, глобальных вычислительных сетей, электронной почты, цифровых сетей интегрального обслужива­ния.

Интегрированные компьютерные системы обработки данных проектируются как сложный информационно-технологический и программный комплекс. Он поддерживает единый способ пред­ставления данных и взаимодействия пользователей с компонента­ми системы, обеспечивает информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе. Особое значение в таких системах придается защите информации при ее передаче и обработке.

Повышение требований к оперативности информационного обмена и управления, а следовательно, к срочности обработки информации, привело к созданию не только локальных, но и многоуровневых и распределенных систем организационного управления объектами, какими являются, например, банков­ские, налоговые, снабженческие, статистические, маркетинговые и другие служ­бы. Их информационное обеспечение реализуют сети автомати­зированных банков данных, которые строятся с учетом организационно-функциональной структуры соответствующего много­уровневого экономического объекта, машинного ведения ин­формационных массивов. Эту проблему в новых информацион­ных технологиях решают распределенные системы обработки данных с использованием каналов связи для обмена информа­цией между базами данных различных уровней. За счет услож­нения программных средств управления базами данных повы­шаются скорость, обеспечиваются защита и достоверность информации при выполнении экономических расчетов и выработ­ке управленческих решений.

В многоуровневых и распределенных компьютерных ин­формационных технологиях организационного управления одина­ково успешно могут быть решены как проблемы оперативной работы с информацией, так и проблемы анализа экономических ситуаций при выработке и принятии управленческих решений. В частности, создаваемые автоматизированные рабочие места специалистов предоставляют возможность пользователям рабо­тать в диалоговом режиме, оперативно решать текущие задачи, удобно вводить данные с терминала, вести их визуальный кон­троль, вызывать нужную информацию для обработки, опреде­лять достоверность результатной информации и выводить ее на экран, печатающее устройство или передавать по каналам связи.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Люди организуют свою деятельность в силу разных причин - чтобы закончить работу или задание, чтобы сократить или удалить дублирование действий, чтобы создать центры ответственности, чтобы обеспечить стабильность. Информационные системы должны поддерживать эти цели. Информационные системы обеспечивают определенные преимущества перед конкурентами автоматизируя операции внутри системы и улучшая качество или поставку конечного продукта организации. Преимущества внутри самой фирмы проявляются в поддержке операционного контроля, организации управленческого контроля и в стратегическом планировании.

Также информационные системы улучшают качество продукта, расширяя его документальную базу и сервис. Используя глобальную компьютерную сеть Интернет, руководители способны получать и обмениваться оперативной информацией, а также проводить различного рода исследования.

Все большее число организаций используют в учете современные средства вычислительной техники и самое разнообразное программное обеспечение. Каждый пользователь может выбрать программное обеспечение, соответствующее потребностям и возможностям предприятия.

В комплексных информационных системах важно то, что они увязывают в единое целое все информационные потоки предприятия, хранят всю информацию в единой базе. Благодаря этому существенно снижается трудоемкость выполнения многих процедур.

Комплексные информационные технологии высвобождают творческий потенциал специалистов, позволяют планировать материальные, финансовые и трудовые ресурсы, получать информацию, которую без использования подобных систем невозможно.

Таким образом, использование технологий, которые входят в понятие информационная система - залог успешной деятельности на рынке.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яшин В.Н., Информатика: Аппаратные средства персонального компьютера [Текст]: учебное пособие / В.Н. Яшин, М, ИНФРА-М, 2010, 254c
2. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере [Текст]: учебное пособие / Под ред. Н.В. Макаровой, М., Финансы и статист., 2000, 256c
3. Информационные технологии в науке и производстве (ЭБС AgriLib) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Шашкова, Ф.А. Мусаев, В.С. Конкина [и др.]. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАУ, 2014. – 553 с.
4. Гончаров А.В., Компьютерная графика в садоводстве и ландшафтном дизайне (ЭБС AgriLib) [Электронный ресурс]: / А.В. Гончаров, А.С. Летин, О.С. Летина. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. – 120 с.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://mcx.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Полещук Н. Н., Савельева В. А. Самоучитель AutoCAD 2012, — СПб.: БХВ — Петербург, 2011–704 с.