

Лекция №1

Введение в информационные системы управления производственной компанией

Цель лекции:

1. Показать значимость и актуальность информационных систем и технологий в управлении производственной компанией
2. Определить требования к изучению дисциплины.
3. Дать характеристику понятию – информационная система и информационная технология

Учебные вопросы:

1. Место дисциплины в подготовке бакалавра бизнес-информатики
2. Порядок изучения дисциплины. Рекомендуемая литература
3. Понятие информационной системы и технологии

Подготовка в высшей школе должна предусматривать овладение будущим управленцем фундаментальными знаниями теории и практики управления, а также умением активно использовать информационные технологии в своей профессиональной деятельности. Широкое применение персональных компьютеров, средств телекоммуникаций, облегченный доступ к базам данных и базам знаний, использование интеллектуальных технологий и систем обеспечивают специалисту реальные возможности для выполнения аналитических, прогнозных функций, подготовки управленческих решений в современном технологическом режиме обработки информации.

Современные предприятия и фирмы представляют собой сложные организационные системы, отдельные составляющие которых – основные и оборотные фонды, трудовые и материальные ресурсы и другие – постоянно изменяются и находятся в сложном взаимодействии друг с другом. Функционирование предприятий и организаций различного типа в условиях рыночной экономики поставило новые задачи по совершенствованию управленческой деятельности на основе комплексной автоматизации управления всеми производственными и технологическими процессами, а также трудовыми ресурсами.

Необходимость действовать в условиях рыночной экономики, все обостряющейся конкуренции товаропроизводителей обуславливает повышенные требования к профессиональным качествам специалистов, ответственности руководителей за результаты и последствия принимаемых решений. Чрезвычайно актуальными становится учет временного фактора и организации анализа материальных, товарных, финансовых потоков, поиск обоснованных решений в регулировании производственно-хозяйственных и финансовых ситуаций.

Учитывая актуальность и необходимость применения информационных технологий в деятельности менеджеров, дисциплина «Информационные технологии в менеджменте» включена в базовый блок математического и естественнонаучный цикла дисциплин государственного образовательных стандарта Министерства образования и науки Российской Федерации.

Дисциплина «Информационные технологии в менеджменте» предназначена для формирования у будущих менеджеров теоретических знаний и практических навыков в области создания, функционирования и применения информационных технологий для решения функциональных задач управления и организации системы поддержки принятия решений.

Здесь рассматриваются информационные процессы управления организацией, методические основы создания информационных систем и технологий, информационно-технологические процедуры проектирования важнейших видов технологического обеспечения и применения их в системах управления организацией. Уделяется внимание условиям интеграции информационных технологий и построению систем информационной безопасности накопления, хранения, использования информации для подготовки и принятия решений.

В изучаемой дисциплине систематизируется накопленный опыт создания информационных систем управления экономическими объектами на примере управления фирмой, рассматривается организация обработки информации в корпоративных информационно-вычислительных сетях

административного управления органами федерального, регионального и муниципального уровней.

Первый учебный вопрос - Место дисциплины в подготовке бакалавра бизнес-информатики

Действительно, в современном мире нельзя сделать какой-либо прогрессивный шаг, осуществить решение каких-то общечеловеческих или частных проблем без соответствующего информационного обеспечения, т.е. получения информации из внешней среды, ее анализа и оперативного принятия решения. Информация стала стратегическим ресурсом общества, а совокупность необходимых знаний теперь определяет развитие любой компании и страны в целом.

Впервые за всю историю развития цивилизации у человека появились возможности, усиливающие его интеллектуальные способности: компьютер и компьютерная сеть. Создание компьютера и средств обработки и обмена информацией на новом уровне обязано естественной науке - информатике, возникшей в середине XX в. на основе достижений кибернетики, математики, физики, теории информации.

Из теоретических основ компьютерной техники информатика в наше время превратилась в науку, изучающую законы и методы накопления, обработки, передачи и усвоения информации с помощью компьютеров и средств связи. Информатика стала необходимой каждому, желающему улучшить свою интеллектуальную деятельность.

В настоящее время трудно, если не сказать невозможно, управлять современным предприятием без знаний об информационных системах и методах, с помощью которых информационные системы делают деятельность любой организации более компетентной и эффективной.

Только с помощью информационных систем успешно функционируют компании, производящие полезные продукты и осуществляющие необходимые услуги обществу.

Информационную платформу современного общества составляют информационные технологии, под которыми мы понимаем мастерство в виде

методов и средств, используемых для хранения, обработки, восприятия и передачи информации во всех возможных формах и использования ее во всех сферах нашей жизни.

Использование информационных систем и технологий самым непосредственным образом связано с качеством производимых товаров и услуг.

Невозможно назвать ни одной другой технологии, которая могла бы сравниться с информационной по своему влиянию на общество. Информационные технологии интегрируют в себе плоды человеческого разума и мастерства: компьютерные базы данных, компьютерные сети и системы телекоммуникаций в сетях, радиовещание, телевидение, информационное обеспечение общества через спутниковые ретрансляторы, электронная торговля и электронный бизнес, системы искусственного интеллекта, помогающие человеку принимать решения в сложной информационной обстановке.

Благодаря глобальной сети Internet наша планета превращается в систему глобального общения людей и коллективного пользования информационными ресурсами общества. Создается техническая платформа для еще более прогрессивного развития человеческого интеллекта. *Как писал академик Н.Н. Моисеев, «...скорость развития знаний растет не только с ростом числа людей, задействованных в творческом процессе, но в еще большей степени с интенсивностью информационных обменов», чему способствует развитие глобальных компьютерных сетей.*

Нет сомнений, что для совершенствования своей деятельности человеку в наше время необходимы элементарные знания о современных информационных системах, о технических возможностях компьютерных систем и информационных технологий, чтобы с их помощью пользоваться информационным богатством современного общества. Понимание возможностей информационных технологий становится обязательным элементом культуры современного человека и, одновременно, условием

достижения успеха в профессиональной деятельности.

***Второй учебный вопрос - Порядок изучения дисциплины.
Рекомендуемая литература***

Во второй половине XX века человечество вступило в новый этап своего развития - переход от индустриального общества к информационному.

Информационное общество имеет основные признаки:

1. Большинство работающих в нём (около 80%) занято в сфере производства информации и информационных услуг.
2. Обеспечены возможности доступа любому члену общества к нужной ему информации (за исключением военных и государственных секретов, точно оговоренных в соответствующих законодательных актах).
3. Информация становится важнейшим стратегическим ресурсом общества и занимает ключевое место в экономике, образовании и культуре.

Неизбежность информатизации общества обусловлена резким возрастанием роли и значения информации.

Научным фундаментом понимания процесса информатизации общества является научная дисциплина «Информационные технологии в менеджменте». Дисциплина основывается на знаниях, полученных при изучении: высшей математики, концепций современного естествознания, информатики.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения современных информационных технологий, используются в специальных дисциплинах, где необходимо применение вычислительной техники для выполнения расчётов, создания баз данных, оформления различных документов.

Целью освоения дисциплины Б3.Б.13 «Информационные системы управления производственной компанией» является формирование у студентов системного представления принципов и методов построения и эксплуатации информационных систем в интересах управления производственной компанией.

Особое внимание обращается на решение следующих задач:

- исследование и анализ рынка ИС и ИКТ;
- анализ и оценка применения ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- управление электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;
- консультирование по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом;
- обучение и консультирование пользователей в процессе внедрения и эксплуатации ИС и ИКТ.

Учебная дисциплина БЗ.Б.13 «Информационные системы управления производственной компанией» относится к профессиональному циклу.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

а) общекультурные компетенции (ОК):

- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом (ПК-3).

б) профессиональные компетенции (ПК):

- проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4);
- организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-10);
- консультировать заказчиков по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия (ПК-25).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные ИС и ИКТ управления бизнесом; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ;

Уметь: проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию ИС и ИКТ; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений.

Владеть: методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом; методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ.

Структура и содержание дисциплины

						час.	зачет ед.	
Трудоемкость по Госстандарту -						72	2	
из них:								
самостоятельная работа -						36		
аудиторные занятия –						36		
в том числе:								
лекции -						14		
лабораторные -						-		
семинарские -						-		
практические -						22		
Семестры	1	2	3	4	<u>5</u>	6	7	8
неделя в семестре					19			
часов в неделю					2/3			
зачетных единиц					2			
Форма контроля:								
экзамен								
зачет						+		
курсовая работа								
курсовой проект								

Содержание учебно-тематического плана:

Лекция №1 Введение в информационные системы управления производственной компанией 2 часа

Тема №1 Организация и средства информационных систем обеспечения управленческой деятельности

Лекция №2 Информация как ресурс управленческой деятельности. Понятие информации. Подходы к оценке информации. Понятие информационных ресурсов. 2 часа

Практическое занятие №1 2 часа
Разработка презентации для участия организации в тендере с использованием анимационных возможностей Microsoft PowerPoint 2007

Практическое занятие №2 2 часа
Технологии проектирования опросных и тестовых систем

Тема №2 Информационные системы государственного и муниципального управления 2 часа

Лекция №3 Территориальная информационная система в системном представлении. Общая характеристика территориальной информационной системы. Система управления муниципальным образованием 2 часа

Практическое занятие №3 2 часа
Работа с Интернет - порталами государственных услуг и муниципальных услуг

Тема №3 Информационная система как интегратор информационных технологий 2 часа

Лекция №4 Общая характеристика автоматизированных информационных технологий. Структура автоматизированных информационных технологий. Уровни программного обеспечения АИТ.

Практическое занятие №4
Визуализация компонентов информационных систем в среде графического пакета Microsoft Visio 2007

Практическое занятие №5
Организация личного кабинета в сети Интернет и управление интегрированными сервисами

Тема №4 Экспертные системы и базы знаний 2 часа

Лекция №5 Экспертные системы и базы знаний Назначение экспертной системы. Структура экспертной системы. Средства построения экспертных систем. Базы знаний. Системы

поддержки принятия решений.

Практическое занятие №6 2 часа

Интегрированная информационная система на базе БЭСТ информационных технологий управления предприятием

Тема №5 Основы построения инструментальных средств информационных технологий

Лекция №6 Автоматизированные информационные системы. 2 часа

Информационные технологии на разных уровнях управления в организации. Масштабы применения автоматизированных информационных систем.

Практическое занятие №7 2 часа

Информационные технологии проектирования Интернет-ресурсов организации

Тема №6 Создание компьютерных информационных систем управления

Лекция №7 Подходы к построению автоматизированного 2 часа

управления. Принципы и стадии создания автоматизированных информационных систем. Понятие электронного документооборота

Практическое занятие №8 2 часа

Моделирование информационных систем в программном продукте OpNet IT Guru Academic Edition»

Практическое занятие №9 2 часа

Моделирование корпоративной информационной системы в среде OpNet IT Guru Academic Edition

Практическое занятие №10 2 часа

Облачные информационные системы управления производственной компанией

Практическое занятие №11 2 часа

Система электронного документооборота и автоматизации делопроизводства «Дело»

Предполагаемая рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине

№ контрольной точки	Виды контроля	Срок сдачи, № недели	Число баллов	
			min	max
1.	ПЗ №1	1	0	2
2.	ПЗ №2	2	0	2
3.	Итоговый тест по теме №1	2	0	4
4.	ПЗ №3	3	0	2
5.	Итоговый тест по теме №2	3	0	4
6.	ПЗ №4	4	0	2
7.	ПЗ №5	5	0	2
8.	Итоговый тест по теме №3	5	0	4
9.	ПЗ №6	6	0	2
10.	Итоговый тест по теме №4	6	0	4
11.	ПЗ №7	7	0	2
12.	Итоговый тест по теме №5	7	0	4
13.	ПЗ №8	8	0	2
14.	ПЗ №9	9	0	2
15.	ПЗ №10	10	0	2
16.	ПЗ №11	11	0	2
17.	Итоговый тест по теме №6	11	0	4
Сумма баллов за семестр			44	
Поощрительные баллы			56	
1	посещение занятий		18	
2	подготовка и защита семестрового домашнего задания		38	
Рейтинг			100	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Акперов, И.Г. Сметанин А.В., Коноплева И.А. Информационные технологии в менеджменте Издательство: Инфра-М Серия: Высшее образование 2012 г., 400 с.

2. Венделев М.А., Вертаков Ю.В Информационные технологии управления Издательство: Юрайт Серия: Бакалавр 2011 г., 462 с.

3. Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2009. – 318 с.

4. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов техн. вузов (для бакалавров и специалистов) / под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2011. - 640 с.

5. Логинов, В. Н. Информационные технологии управления : учеб. пособие по специальности "Гос. и муниц. упр." / В. Н. Логинов. - М. : КНОРУС, 2013. - 240 с.

6. Абросимова, М. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учеб. пособие для студентов вузов по направлению 080100 "Экономика" и экон. специальностям / М. А. Абросимова. - М. : КНОРУС, 2011. - 256 с.

3. Трофимов В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении Издательство: Юрайт, Серия: Основы наук, 2011 г., 528 стр., ил.

б) дополнительная литература:

1. Автоматизация управления предприятием / В.В.Баронов и др. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 239 с.

3. Бажин И.И. Информационные системы менеджмента. – М.: Изд-во ГУ-ВШЭ, 2000. – 688 с.

3. Петров Ю.А. и др. Комплексная автоматизация управления предприятием: Информационные технологии – теория и практика / Ю.А. Петров, Е.Л. Шлимович, Ю.В. Ирюпин. – М.: Изд-во Финансы и статистика, 2001. – 160 с.

Третий учебный вопрос - Понятие информационной системы и информационной технологии в управлении

Центральное место среди задач управления занимает получение прибыли от результатов хозяйственной деятельности фирмы, содержанием которой является обеспечение процесса производства всеми необходимыми ресурсами и организация технологического цикла в целом:

- разработка и совершенствование технологии производства;
- обеспечение требуемого уровня качества продукции;
- осуществление коммерческих операций;
- проведение операций товародвижения;
- осуществление всех видов расчетов;
- обеспечение технического обслуживания продукции;
- материально-техническое снабжение процесса производства;
- обеспечение финансовыми ресурсами;
- обеспечение персоналом и т.д.

В общем случае конечный успех предприятия зависит от многих факторов, часть из которых не поддается строгой формализации. В этих условиях информационное сопровождение управленческих процессов оказывается особенно актуальным.

Процедуры обработки информационных ресурсов на предприятии в рамках существующей информационной системы, включающие формализацию данных, их сбор, накопление, хранение и т.д., в настоящее время выделяют в отдельную самостоятельную технологию по аналогии с другими технологическими процессами.

Под термином «технология» (от греч. *techne* — искусство, мастерство, умение) в промышленном смысле понимают совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства. В широком смысле толкования этого понятия термин

«технология» подразумевает производство материальных благ, включающее три следующих компонента:

1. **информационный** — процесс описания принципов и методов производства;
2. **социальный** — кадры и их организация в процессе производства;
3. **инструментальный** — орудия труда, посредством которых реализуется производство.

Технология, направленная на выполнение операций, связанных с обработкой информации, получила название информационной. Ориентация информационной технологии (ИТ) на решение задач менеджмента предприятий рассматривается как информационная технология в менеджменте.

Информационная технология в управлении — процесс, использующий совокупность методов и средств реализации сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта.

Единство понятий «технология» и «информационная технология» заключается в том, что в основе и той и другой лежит *процесс*, под которым понимается определенная совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели. Любой технологический процесс должен определяться выбранной человеком стратегией и реализовываться с помощью совокупности различных методов и средств.

Сравнение технологии материального производства и информационной технологии приведено в таблице 1.

Принципиальное отличие ИТ от технологии материального производства состоит в том, что в первом случае технология не может быть непрерывной, так как она соединяет работу рутинного типа (анализ, оперативный учет) и творческую работу, пока не поддающуюся

формализации (принятие управленческих решений), т.е. информационная технология является инструментом менеджмента предприятия. Во втором случае функция производства непрерывна и отражает строгую последовательность всех операций для выпуска продукции (технологический производственный процесс).

Таблица №1 Общее сравнение информационной и производственной технологий

<i>Технология материального производства</i>	<i>Информационная технология</i>
Технология изменяет качество или первоначальное состояние материи для получения материального продукта	Информационная технология на основе первичных данных получает информацию нового качества для принятия оптимального управленческого решения
Применяя разные технологии к одному и тому же материальному ресурсу, можно получить разные изделия, продукты	Используя разные технологические процессы обработки одной и той же информации, можно получать информацию разного качества
Используются средства и методы обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материалов	Используются средства и методы, посредством которых реализуются операции сбора, обработки, накопления, хранения и передачи данных на экономическом объекте
Цель — выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы	Цель — производство информации для ее анализа человеком и принятия на этой основе решения по выполнению какого-либо действия

В целом можно выделить основные особенности информационных технологий в управлении:

1. **методами** информационных технологий являются методы обработки и передачи информации;
2. **целью** информационного технологического процесса является получение информации;
3. **предметом** технологического процесса (предметом обработки) являются данные;
4. **средства**, которые осуществляют технологический процесс, — это разнообразные вычислительные комплексы (программные, аппаратные, коммуникационные);
5. **процессы обработки данных** разделяются на операции в соответствии с выбранной предметной областью деятельности и целями менеджмента предприятия;
6. **управляющие воздействия** на процессы осуществляются руководящим составом (менеджментом) организации;
7. **критериями** оптимальности информационного технологического процесса является своевременность доставки информации менеджерам, ее надежность, достоверность и полнота.

Информационная технология в управлении направлена на целесообразное использование информационных ресурсов и снабжение ими всех элементов организационной структуры. Поэтому степень использования информационных ресурсов во многом определяет эффективность работы организации.

Сфера применения современных информационных технологий в менеджменте весьма обширна: начиная с обеспечения выполнения операций по формированию документов, организации электронного документооборота и заканчивая системным анализом, поддержкой принятия управленческих решений, автоматизацией проектирования сложных корпоративных систем. Информационные технологии охватывают практически все основные направления менеджмента и являются основой для развития процесса информатизации.