

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Организация работы с молодежью»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.Б.22 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Направление подготовки 38.03.06 Торговое дело**

**Профиль подготовки Коммерция в АПК**

**Квалификация (степень) выпускника Бакалавр**

**Форма обучения очная**

Оренбург 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	2
1.1 Организационно-методические данные дисциплины.....	2
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА) .....	3
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ .....	3
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ .....	3
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ.....	3
5.1. Основные тенденции развития теории и методологии ИТ. ....	3
5.2. Основные тенденции развития качества аппаратно-программных средств ИТ.....	4
5.3. Экономическая целесообразность. ....	4
5.4. Основные принципы управления рисками при внедрении ИТ.....	5
5.5. Базы данных и СУБД: функции, специфика и этапы развития. ....	5
5.6. Пользовательский интерфейс и его виды. ....	5
5.7. Роль ИТ в развитии экономики и общества. ....	5
5.8. Эволюция ИТ.....	6
5.9. Технологии корпоративных ИС. ....	6
5.10. ИТ электронного офиса. ....	6
5.11. Технологии систем электронного документооборота. ....	6
5.12. Технологии интеллектуальных Нейронных сетей. ....	6
5.13. Системы искусственного интеллект – нечеткая логика. ....	7
5.14. Российские платежные системы: особенности создания и функционирования. ....	7
5.15. Интеграция вычислительных сетей.....	7
5.16. Торговые системы в Интернете. ....	7
5.17. Требования к построению и функционированию вычислительных сетей. ....	7
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ.....	8
6.1. Лабораторная работа №1 (2 часа): «Оценка совокупной стоимости владения ИТ.....	8
6.2 Лабораторная работа №2 (2 часа): «Экономическая эффективность применения ИТ». ....	8
6.3. Лабораторная работа №3 (6 часа): «Базы и Банки Данных». ....	8
6.4. Лабораторная работа №4 (2 часа): «Информационные системы в профессиональной деятельности». ....	9
6.5. Лабораторная работа №5 (4 часа): «Технологии СППР и экспертных систем».....	9
6.6. Лабораторная работа №6 (2 часов): «Защита информации в вычислительных сетях». ....	9
6.7. Семинарское занятие №1 (2 часа): «Общие сведения об информационных технологиях». ....	9
6.8. Семинарское занятие №2 (2 часа): «Экономические характеристики ИТ». ....	9
6.9. Семинарское занятие №3 (2 часа): «Анализ и управление рисками при внедрении ИТ». ....	9
6.10. Семинарское занятие №4 (2 часа): «Экономические ИС». ....	9
6.11. Семинарское занятие №5 (2 часа): «Современные направления развития БД». ....	10
6.12. Семинарское занятие №6 (2 часа): «Прикладное ПО для автоматизации торговли, бизнеса, бухгалтерии». ....	10
6.13. Семинарское занятие №7 (2 часа): «Системы "экзаунт кутюр". Отраслевые системы. Финансово-аналитические системы. Системы "Учет в международных стандартах". Корпоративные системы (системы управления)». ....	10
6.14. Семинарское занятие №8 (2 часа): «Технология обработки данных. Электронный документооборот». ....	10
6.15. Семинарское занятие №9 (2 часа): «Новейшие интеллектуальные технологии: генетический алгоритм и нейронные сети. Сетевые технологии. Электронная коммерция». ....	10
6.16. Семинарское занятие №10 (2 часа): «Национальные и международные информационные сети и их взаимодействие. Правила электронного обмена данными в управлении, бизнесе и т.д. (EDIFACT)». ....	10

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1 Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения об информационных технологиях				4	1
2	Оценка совокупной стоимости владения ИТ				4	1
3	Экономические характеристики ИТ				4	1
4	Экономическая эффективность применения ИТ				4	1
5	Анализ и управление рисками при внедрении ИТ				4	2
6	Базы и Банки данных				4	2
7	Информационные системы в профессиональной деятельности				4	2
8	Экономические ИС				4	2
9	Современные направления развития баз данных				4	4
10	Прикладное ПО для автоматизации торговли, бизнеса, бухгалтерии				4	4
11	Системы "экзаунт кутюр". Отраслевые системы. Финансово-аналитические системы. Системы "Учет в международных стандартах". Корпоративные системы (системы управления)				4	4
12	Технология обработки данных. Электронный офис. ИТ АРМ				2	1
13	Электронный документооборот				2	1
14	Технологии СППР и экспертных систем				4	2
15	Новейшие интеллектуальные				4	2

	технологии: генетический алгоритм и нейронные сети					
16	Сетевые технологии. Электронная коммерция.				2	1
17	Национальные и международные информационные сети и их взаимодействие				2	1
18	Правила электронного обмена данными в управлении, бизнесе и т.д. (EDIFACT)				2	2
19	Защита информации в вычислительных сетях				4	2

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

Не предусмотрено.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ**

Не предусмотрено.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ**

Не предусмотрено.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

### **5.1. Основные тенденции развития теории и методологии ИТ.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Зарубежные специалисты выделяют 5 основных тенденций развития:

Первая тенденция связана с изменением характеристик информационного продукта, который все больше превращается в гибрид между результатом расчетно-аналитической работы и специфической услугой, предоставляемой индивидуальному пользователю ПЭВМ.

Отмечаются способность к параллельному взаимодействию логических элементов АИТ, совмещение всех типов информации (текста, образов, цифр, звуков) с ориентацией на одновременное восприятие человеком посредством органов чувств.

Прогнозируется ликвидация всех промежуточных звеньев на пути от источника информации к ее потребителю, например, становится возможным непосредственное общение автора и читателя, продавца и покупателя, певца и слушателя, ученых между собой,

преподавателя и обучающегося, специалистов на предприятии через систему видеоконференций, электронный киоск, электронную почту.

Ведущая тенденция – глобализация информационных технологий в результате использования спутниковой связи и всемирной сети INTERNET, благодаря чему люди могут общаться между собой и с общей базой данных, находясь в любой точке планеты.

Конвергенция рассматривается как последняя черта современного процесса развития АИТ, которая заключается в стирании различий между сферами материального производства и информационного бизнеса, в максимальной диверсификации видов деятельности фирм и корпораций, взаимопроникновении различных отраслей промышленности, финансового сектора и сферы услуг.

Таким образом, новые информационные технологии – основа перехода общественного развития от индустриального.

## **5.2. Основные тенденции развития качества аппаратно-программных средств ИТ.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Мобильность, беспроводные технологии, ликвидация компьютерной безграмотности. Разработка мультимедиа продуктов для образования. Разработка национальных баз данных по образовательным ресурсам, включая методики преподавания с использованием информационных технологий. Робототехника. Нарастание мощности ПК. Разработки новых типов логических моделей. «Узловыми» точками в развитии ИТ считаются:

- переход от логического вывода к моделям аргументации и рассуждения;
- поиск релевантных знаний и порождение объяснений;
- понимание и синтез текстов;
- когнитивная графика, то есть графическое и образное представление знаний;
- мультиагентные системы;
- интеллектуальные сетевые модели;
- вычисления, основанные на нечеткой логике, нейронных сетях, генетических алгоритмах, вероятностных вычислениях (реализуемых в различных комбинациях друг с другом и с экспертными системами);
- проблема метазнаний.

## **5.3. Экономическая целесообразность.**

Экономическая эффективность ИТ обеспечивается за счет следующих факторов:

- высокой скорости выполнения операций по сбору, передаче, обработке и выводу информации;
- применения современных методов рационализации использования производственных ресурсов;
- непрерывного оперативного контроля хода выполнения плана на основе своевременной и достоверной информации о состоянии производства;
- повышения качества учета, планирования, контроля и регулирования.

Управленческие процедуры мало формализованы и с трудом поддаются количественному измерению. Итак, для оценки эффективности нужны **количественные показатели**, характеризующие затраты и результаты, и соответствующие методики для расчета их оценок.

В общем виде финансово-экономическая оценка качества предлагаемого инвестиционного проекта предусматривает сбор, верификацию и оценку трех основных финансово-экономических параметров:

- **потребные инвестиции** с разбивкой по срокам осуществления вложений, экономическому содержанию (капитальные вложения, оборотные средства) и направлениям использования (оборудование, программное обеспечение, строительно-монтажные работы, настройка и др.);
- **эксплуатационные затраты** на операционной стадии функционирования ИТ-системы;
- **экономические выгоды** («эффекты») компании, являющиеся следствием внедрения ИТ-системы, с учетом сроков проявления, направлений и экономического содержания (увеличение прибыли, сокращение оборотных средств, сокращение затрат и др.).

#### **5.4. Основные принципы управления рисками при внедрении ИТ.**

Управление рисками по MSF. Условия управления рисками. Превентивная работа с рисками. Спецификация рисков. Регулярная переоценка рисков. Количество рисков и их значимость. Формализация планирования управления рисками. Ресурсы для управления рисками. Процесс управления рисками. Фазы управления рисками.

#### **5.5. Базы данных и СУБД: функции, специфика и этапы развития.**

Базы данных на больших ЭВМ. Особенности этапа.

Эпоха персональных компьютеров. Особенности этапа.

Распределенные базы данных. Особенности этапа.

Перспективы развития систем управления базами данных.

#### **5.6. Пользовательский интерфейс и его виды.**

Рассмотреть два основных уровня представления данных в ЭВМ:

- физический уровень представления данных;
- логический уровень представления данных.

Рассмотреть виды интерфейсов:

- командный интерфейс;
- графический интерфейс;
- SILK-интерфейс.

#### **5.7. Роль ИТ в развитии экономики и общества.**

Закономерности развития информационных технологий в современной экономике

Совершенствование системы управления предприятия. Увеличению объемов и скорости распространения информации. высоких темпах информатизации как процессов управления, так и процессов производства товаров и услуг. Интенсивностью информационных потоков. Концепция маркетинга взаимодействия.

## **5.8. Эволюция ИТ.**

Изучить материал по ссылке: [http://akak-ich.ru/vvedenie\\_v\\_spec-itevol.php](http://akak-ich.ru/vvedenie_v_spec-itevol.php)

## **5.9. Технологии корпоративных ИС.**

1. Определение корпоративной информационной системы.
2. Основные факторы, влияющие на развитие КИС.
3. Назначение корпоративных информационных систем.
  - 3.1. Совокупная стоимость проекта.
4. Виды корпоративных информационных систем.
  - 4.1. ERP (Enterprise Resource Planning System).
  - 4.2. CRM (Customer Relationship Management System).
  - 4.3. MES (Manufacturing Execution System).
  - 4.4. WMS (Warehouse Management System).
  - 4.5. EAM (Enterprise Asset Management).
  - 4.6. HRM (Human Resource Management).
5. Подсистемы КИС.
  - 5.1. Локальные системы.
  - 5.2. Финансово-управленческие системы.
  - 5.3. Средние интегрированные системы.
  - 5.4. Крупные интегрированные системы.
6. Внедрение КИС.
  - 6.1. Основные трудности при внедрении КИС.
  - 6.2. Факторы успешного внедрения КИС.
  - 6.3. Основные сложности при внедрении корпоративной информационной системы.
  - 6.4. Результаты внедрения КИС.
  - 6.5. Преимущества внедрения КИС.

## **5.10. ИТ электронного офиса.**

Информационные технологии электронного офиса: понятие, основные компоненты и их назначение.

## **5.11. Технологии систем электронного документооборота.**

<http://www.escom-bpm.com/services/88.html>: Технологии хранения электронных документов. Технология поточного сканирования. Технология оптического распознавания текстов документов. Технология штрих-кодирования документов. Технология подписания документов ЭЦП. Технология полнотекстового и атрибутивного поиска.

## **5.12. Технологии интеллектуальных Нейронных сетей.**

Отличия от машин с архитектурой фон Неймана. Предсказание финансовых временных рядов. Психодиагностика. Хемоинформатика. Нейроуправление. Экономика. Педагогическое прогнозирование.

### **5.13. Системы искусственного интеллект – нечеткая логика.**

Определение. Функциональная схема интеллектуальной системы поддержки решений, на базе алгоритмов нечеткой логики.

### **5.14. Российские платежные системы: особенности создания и функционирования.**

Платежная система Банка России. Системы межбанковских расчетов. Клиринговые системы. Внутрибанковские расчетные системы. Платежная система России и ее элементы: <http://www.grandars.ru/student/bankovskoe-delo/platezhnaya-sistema.html>.

### **5.15. Интеграция вычислительных сетей.**

Интеграция разнородных сетей. Системная интеграция. Базовая сетевая технология. Мультиплексирование на физическом уровне. Сетевое оборудование – определение. Маршрутизатор – определение, применение. Повторитель – назначение, применение. Сетевой концентратор – применение, повторение. Оптоволокно.

### **5.16. Торговые системы в Интернете.**

Наивысшей ступенью в развитии розничной Интернет-торговли является торговая Интернет-система (ТИС). Главное отличие ТИС от Интернет-магазина заключается в интеграции торговой системы в автоматизированную корпоративную систему продавца, что позволяет оптимизировать финансово-хозяйственную деятельность компании. ТИС является прекрасным выбором для компаний-производителей, намеревающихся осуществлять прямые продажи через Интернет. В этом случае торговая Интернет-система служит тем звеном, которое объединяет информационную систему сбыта с системой планирования производства и организации поставок. Применение ТИС ведет к сокращению многих статей расходов, в том числе на складирование больших запасов готовой продукции, комплектующих и т.д. Поддержка каналов сбыта и снабжения может осуществляться различными методами, но для интеграции их друг с другом необходимо наличие на предприятии ERP<sup>2</sup>-системы.

Несмотря на свои достоинства, торговые Интернет-системы практически не используются в России, возможно — из-за малой распространенности систем автоматизации бизнеса, а может быть, предприятия пока не ощущают необходимости в них.

### **5.17. Требования к построению и функционированию вычислительных сетей.**

Требования к пассивному оборудованию:

Для использования в качестве пассивного оборудования сети передачи данных должны быть выбраны:

- кабеленесущие элементы ЛВС (лотки, короба, желоба и их аксессуары): известных и признанных фирм производителей;

- пассивные элементы ЛВС (патч-панели, модульные гнезда, шкафы и аксессуары): известных и признанных фирм производителей;

- кабель: STP (6 категория, экранированный) имеющий не менее чем 25-летнюю гарантию производителя.



Требования к активному оборудованию сети передачи данных:

Информационный обмен между активным сетевым оборудованием должен осуществляться через единое информационное пространство и посредством использования стандартизированных протоколов и форматов обмена данными.

Требования к рабочему месту:

По определению стандартов - это место непосредственного взаимодействия пользователя с телекоммуникационным оборудованием (телефоны, компьютеры, терминалы и прочее). Каждое рабочее место должно быть оснащено телекоммуникационными розетками с двумя экранированными портами категории 6, которые предназначены для ЛВС. Для терминирования медного кабеля применяется экранированный восьмиконтактный модульный разъем RJ-45.

Требования к помещению с телекоммуникационным оборудованием:

Аппаратная - помещение для размещения телекоммуникационного оборудования, обслуживающего одно или несколько зданий. В аппаратной размещается кроссовое, коммутационное, сетевое оборудование. Условия эксплуатации должны соответствовать «Инструкции по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (СН 512-78 с изм. №1 от 1989 г., №2 от 2000 г.). Площадь аппаратной должна быть достаточна для размещения не менее 2 телекоммуникационных шкафов размерами не менее 700x800x1900 мм (ШxГxВ), системы кондиционирования с учетом необходимых проходов и сервисных пространств для обслуживания оборудования. Минимальное расстояние от стен и прочего оборудования до телекоммуникационного шкафа не менее 0,8 метра. Помещения Аппаратных должны быть расположены в стороне от источников электромагнитного излучения.

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **6.1. Лабораторная работа №1 (2 часа): «Оценка совокупной стоимости владения ИТ.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

### **6.2 Лабораторная работа №2 (2 часа): «Экономическая эффективность применения ИТ».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

### **6.3. Лабораторная работа №3 (6 часа): «Базы и Банки Данных».**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.4. Лабораторная работа №4 (2 часа): «Информационные системы в профессиональной деятельности».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.5. Лабораторная работа №5 (4 часа): «Технологии СППР и экспертных систем».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.6. Лабораторная работа №6 (2 часов): «Защита информации в вычислительных сетях».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.7. Семинарское занятие №1 (2 часа): «Общие сведения об информационных технологиях».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.8. Семинарское занятие №2 (2 часа): «Экономические характеристики ИТ».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.9. Семинарское занятие №3 (2 часа): «Анализ и управление рисками при внедрении ИТ».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.10. Семинарское занятие №4 (2 часа): «Экономические ИС».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.11. Семинарское занятие №5 (2 часа): «Современные направления развития БД».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.12. Семинарское занятие №6 (2 часа): «Прикладное ПО для автоматизации торговли, бизнеса, бухгалтерии».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.13. Семинарское занятие №7 (2 часа): «Системы "экзаунт кутюр". Отраслевые системы. Финансово-аналитические системы. Системы "Учет в международных стандартах". Корпоративные системы (системы управления)».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.14. Семинарское занятие №8 (2 часа): «Технология обработки данных. Электронный документооборот».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.15. Семинарское занятие №9 (2 часа): «Новейшие интеллектуальные технологии: генетический алгоритм и нейронные сети. Сетевые технологии. Электронная коммерция».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.

**6.16. Семинарское занятие №10 (2 часа): «Национальные и международные информационные сети и их взаимодействие. Правила электронного обмена данными в управлении, бизнесе и т.д. (EDIFACT)».**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- а) изучить вопросы для самостоятельной работы;
- б) изучить вопросы предыдущей лекции.