

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Пермский государственный национальный исследовательский
университет»**

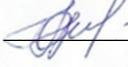
Колледж профессионального образования

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ
РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Методические рекомендации

для практических работ по изучению дисциплины
для студентов Колледжа профессионального образования
специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Утверждено на заседании ПЦК
Информационных технологий
Протокол № 9 от 23.05.2018
председатель  Н.А. Серебрякова

Пермь 2018

Составитель:

Бочкарев Алексей Михайлович, преподаватель первой квалификационной категории, преподаватель ПГНИУ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ
РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ: методические указания по
практической работе для студентов Колледжа профессионального
образования по специальности 09.02.04 Информационные системы/ сост.
А.М. Бочкарев; Колледж проф. образ. ПГНИУ. – Пермь, 2018. – 19 с.

Методические указания «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»
разработаны на основе требований Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 09.02.04 Информационные системы для оказания помощи
студентам специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ
РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ». Содержат типичные
практические задания по всем разделам дисциплины.

Предназначены для студентов Колледжа профессионального
образования ПГНИУ специальности 09.02.04 Информационные системы
(СПО) всех форм обучения.

Печатается по решению педагогического совета Колледжа
профессионального образования Пермского государственного национального
исследовательского университета

МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование темы	Уровен ь освоени я темы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				Промежуточна я аттестация	Наименование контрольно- оценочного средства
1	2	3	4	5	6
МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем					
<p><i>Иметь практический опыт:</i> использования инструментальных средств обработки информации;</p> <p><i>Знать:</i> основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i> уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.1 Роль ИТ в развитии экономики и общества</p>	2,3	<p>Проверка изученной самостоятельно темы</p>	<p>Экзамен в 7-ом семестре</p>

систем, экспертных систем реального времени;					
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования инструментальных средств обработки информации</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	Тема 1.2 Основные понятия платформы .NET	2,3	Отчет по практическим работам 1-3	Экзамен в 7-ом семестре
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные процессы управления проектом разработки.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	Тема 1.3 Обзор языка программирования C#	2,3	Отчет по практическим работам 4-6	Экзамен в 7-ом семестре
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>программирования в соответствии с требованиями технического задания;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	Тема 1.4 Объектно-ориентированное программирование на языке C#	2,3	Отчет по практическим работам 7-28	Экзамен в 7-ом семестре

<p><i>Знать:</i></p> <p>объектно-ориентированное программирование;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;</p>					
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования стандартов при оформлении программной документации;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.5 Экономические законы развития ИТ</p>	<p>2,3</p>	<p>Проверка изученной самостоятельно темы</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования стандартов при оформлении программной документации;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.6 Свойства и классификация информационных технологий</p>	<p>2,3</p>		<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>

<p>отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>					
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования инструментальных средств обработки информации;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.7 Информационно-коммуникационные технологии</p>	2,3	Подготовка презентации	Экзамен в 8-ом семестре
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования инструментальных средств обработки информации;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи,</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.8 Графическое изображение ИТ</p>	2,3		Экзамен в 8-ом семестре

выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;					
<p><i>Иметь практический опыт:</i> использования инструментальных средств обработки информации;</p> <p><i>Знать:</i> спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	Тема 1.9 Открытые системы	2,3	Подготовка доклада	Экзамен в 8-ом семестре
<p><i>Иметь практический опыт:</i> использования стандартов при оформлении программной документации;</p> <p><i>Знать:</i> спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1- 2.3</p>	Тема 1.10 Профили открытых систем	2,3		Экзамен в 8-ом семестре

информации для различных приложений;					
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	<p>Тема 1.11</p> <p>Спецификация профиля переносимости прикладных программ</p>	2,3	<p>Построение таблицы</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования стандартов при оформлении программной документации;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	<p>Тема 1.12</p> <p>Информационные системы</p>	2,3	<p>Подготовка презентации</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>

<p><i>Иметь практический опыт:</i> применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</p> <p><i>Знать:</i> платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p> <p><i>Уметь:</i> уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>	<p>ОК 1-5 ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.13 Структура и описание базовой ИТ-системы</p>	<p>2,3</p>	<p>Подготовка сообщения</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i> управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p><i>Знать:</i> основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i> уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>	<p>ОК 1-5 ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.14 Системы электронного документооборота</p>	<p>2,3</p>	<p>Подготовка презентации и сообщения</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i> применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</p>	<p>ОК 1-5 ПК 2.1- 2.3</p>	<p>Тема 1.15 Корпоративные информационные системы</p>	<p>2,3</p>	<p>Проверка изученной самостоятельно темы</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>

<p><i>Знать:</i></p> <p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p>					
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации: (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	<p>Тема 1.16</p> <p>Информационные технологии поддержки процесса принятия решений</p>	<p>2,3</p>	<p>Подготовка презентации и реферата</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p>	<p>ОК</p>	<p>Тема 1.17</p>	<p>2,3</p>	<p>Подготовка</p>	<p>Экзамен в 8-ом</p>

<p>использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p>	<p>1-5</p> <p>ПК</p> <p>2.1-2.3</p>	<p>Управление инфраструктурой и услугами в сфере информационных технологий</p>		<p>доклада</p>	<p>семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>	<p>ОК</p> <p>1-5</p> <p>ПК</p> <p>2.1-2.3</p>	<p>Тема 1.18</p> <p>Инфраструктура управления ИТ</p>	<p>2,3</p>	<p>Подготовка презентаций</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные процессы</p>	<p>ОК</p> <p>1-5</p> <p>ПК</p> <p>2.1-2.3</p>	<p>Тема 1.19</p> <p>Поддержка ИТ на базе решений компании "Microsoft"</p>	<p>2,3</p>	<p>Подготовка доклада</p>	<p>Экзамен в 8-ом семестре</p>

<p>управления проектом разработки.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>					
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные процессы управления проектом разработки.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	<p>Тема 1.20 Методологии и инструментальные средства IBM Rational разработки и реализации ИТ</p>	2,3	Подготовка презентации	Экзамен в 8-ом семестре
<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>программирования в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные процессы управления проектом разработки.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;</p>	<p>ОК 1-5</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>	Курсовое проектирование	2,3	Выполнение работ по курсовому проектированию	Защита курсового проекта в 8-ом семестре

Состав КОС

для текущего контроля знаний, умений обучающихся

по МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

№п/п	Наименование КОС	Материалы для представления в ФОС
1.	Практическая работа № 1. Дизайн плавающих и закрепляемых окон	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 2. Добавление на форму элементов управления в режиме проектирования	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 3. Добавление на форму элементов управления программным образом	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 4. Добавление на форму элементов управления с использованием классов	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 5. Добавление на форму невидимых элементов управления	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 6. Контейнеры в Windows Forms. Элементы GroupBox, Panel и FlowLayoutPanel. TableLayoutPanel. Размеры элементов и их позиционирование в контейнере. Панель вкладок TabControl и SplitContainer	Комплект заданий для выполнения практической работы №6
1.	Практическая работа № 7. Элементы управления: кнопка, метки и ссылки, текстовое поле TextBox	Комплект заданий для выполнения практической работы №7

1.	Практическая работа № 8. Элементы управления: элемент MaskedTextBox, элементы Radiobutton и CheckBox.	Комплект заданий для выполнения практической работы №8
1.	Практическая работа № 9. Элементы управления: элемент ListBox, элемент ComboBox, привязка данных в ListBox и ComboBox	Комплект заданий для выполнения практической работы №9
1.	Практическая работа № 10. Элементы управления: элемент CheckedListBox, элементы NumericUpDown и DomainUpDown, элемент ImageList	Комплект заданий для выполнения практической работы №10
1.	Практическая работа № 11. Элементы управления: элемент ListView, элемент TreeView, элементы TrackBar, Timer и ProgressBar	Комплект заданий для выполнения практической работы №11
1.	Практическая работа № 12. Элементы управления: элементы DateTimePicker и MonthCalendar, элемент PictureBox, элемент WebBrowser	Комплект заданий для выполнения практической работы №12
1.	Практическая работа № 13. Элементы управления: элемент NotifyIcon, окно сообщения MessageBox	Комплект заданий для выполнения практической работы №13
1.	Практическая работа № 14. Элементы управления: элементы OpenFileDialog и SaveFileDialog, FontDialog и ColorDialog, ErrorProvider	Комплект заданий для выполнения практической работы №14
1.	Практическая работа № 15. Меню и панели инструментов: панель инструментов ToolStrip	Комплект заданий для выполнения практической работы №15
1.	Практическая работа № 16. Меню и панели инструментов: создание меню MenuStrip	Комплект заданий для выполнения практической работы №16
1.	Практическая работа № 17. Меню и панели инструментов: строка состояния StatusStrip	Комплект заданий для выполнения практической работы №17
1.	Практическая работа № 18. Меню и панели инструментов: контекстное меню ContextMenuStrip	Комплект заданий для выполнения практической работы №18
1.	Практическая работа № 19. Программирование	Казанский, А. А. Программирование

	структур принятия решений, использующих if..else	на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 20. Одномерные массивы	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 21. Двумерные массивы	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 22. Перегрузка операций	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 23. Запись, чтение и обработка файлов	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 23. Запись, чтение и обработка файлов	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 24. Численный анализ	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 24. Численный анализ	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 25. Коллекции	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
1.	Практическая работа № 26. Разработка калькулятора	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

1.	Практическая работа № 27. Разработка теста	Комплект заданий для выполнения практической работы №27
1.	Практическая работа № 28. Разработка АИС по вариантам	Комплект заданий для выполнения практической работы №28

материалы, отмеченные * должны содержать критерии оценки показателей результатов обучения, эталоны решений заданий, ключи к тестам и т.п.

Состав КОС

для промежуточной аттестации обучающихся

по МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

№п/п	Наименование КОС	Материалы для представления в ФОС
1	Экзамен в 7-ом семестре	Вопросы по экзамену за 7-ой семестр (Приложение 1)
2	Экзамен в 8-ом семестре	Вопросы по экзамену за 8-ой семестр (Приложение 2)

материалы, отмеченные * должны содержать критерии оценки показателей результатов обучения, эталоны решений заданий, ключи к тестам и т.п., шкала оценивания

**Экзаменационные вопросы по
МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем**

7 семестр

1. Закономерности развития ИТ в современной экономике.
2. Информационные технологии и самоорганизация.
3. Эволюция ИТ.
4. Информатика и информационные технологии
5. Состав платформы .Net.
6. Общеязыковая исполняющая среда.
7. Языки программирования.
8. Общий промежуточный язык.
9. Новый тип программ-сборки.
10. Библиотека классов .NET Framework.
11. Основы объектно-ориентированного программирования.
12. Структура приложений на языке C#
13. Создание выполняемой программы.
14. Базовые классы FCL для консольных приложений
15. Объявление типов данных.
16. Преобразование типов данных
17. Определение и использование констант.
18. Арифметические выражения.
19. Строки
20. Работа с датами и временем.
21. Логические выражения.
22. Программирование краткого ветвления с помощью оператора switch
23. Программирование циклов
24. Одномерные массивы.
25. Двумерные массивы

26. Наследование
27. Указатели.
28. Перегрузка операций
29. Коллекции.
30. Классы, поля и свойства
31. Объекты.
32. Ссылки

Экзаменационные вопросы по
МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем

8 семестр

1. Закон Мура. Закон Меткалфа
2. Понятия, определения и терминология ИТ.
3. Свойства ИТ
4. Классификация ИТ.
5. Методы обработки информации в управленческих решениях
6. Коммуникационные технологии
7. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.
8. Графическое изображение технологического процесса обработки информации
9. Понятие открытых систем.
10. Международные структуры в области стандартизации ИТ
11. Эталонные модели среды и взаимосвязи открытых систем
12. Понятие профиля открытой системы.
13. Классификация профилей
14. Основные свойства и назначение профилей.
15. Функциональная среда открытых систем.
16. Понятие общедоступной спецификации
17. Базовые спецификации
18. Информационные системы на базе концепции искусственного интеллекта
19. Internet/Intranet-технологии
20. Информационные технологии электронного бизнеса
21. Информационные технологии мобильных устройств
22. Концептуальный уровень описания.
23. Логический уровень описания.
24. Физический уровень описания
25. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности.
26. Виды ИТ-систем управления документационным обеспечением предприятия
27. Организация электронной системы управления документооборота

28. Роль и место АИС в экономике.
29. Классификация и виды информационных систем
30. Состав информационных систем.
31. Жизненный цикл информационных систем
32. Предприятие как объект управления.
33. Роль и место ИТ в управлении предприятием
34. Технология оперативной обработки транзакций.
35. Оперативная аналитическая обработка.
36. Многомерные хранилища данных
37. Сервис-менеджмент в сфере информационных технологий
38. Концепции управления информационными системами и технологиями.
39. Стратегии информационных технологий
40. Методология CobIT.
41. Терминология CobIT.
42. Управление ЖЦ ИТ-решений.
43. Методология Microsoft Solutions Framework
44. Стандарты разработки сложных ИТ-систем.
45. Методологии разработки программных продуктов