**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Корпоративная ИТ-инфраструктура

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 2 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 18 | 18 | часов |
| 2 | Практические занятия | 18 | 18 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 36 | 36 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 72 | 72 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 6 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| | | 3.0 | 3.0 | З.Е. |

Зачёт: 2 семестр

Томск

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 52656

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 332 от «10» 12 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. АОИ _____ Я. П. Шадрин

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ Н. Ю. Салмина

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

Согласована на портале № 52656

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Определить роль ИТ инфраструктуры для эффективного управления предприятием.

Сформировать систему знаний о современных технологиях, методах и инструментальных средствах использующихся для управления предприятием и его ИТ инфраструктурой.

Оптимизации функционирования ИТ подразделения.

Приобретение практических навыков, позволяющие определять и минимизировать затраты на ИТ.

### 1.2. Задачи дисциплины

- Сформировать понятия предприятия и его структуры.
- Сформировать понятия инфраструктуры, информационной инфраструктуры.
- Рассмотреть роль инфраструктуры в ИС и в ИТ.
- Определить место управления информационной инфраструктурой в общей структуре управления предприятием.
- Сформировать понятие корпоративной структуры и корпоративной информационной системы.
- Ознакомиться со стандартами корпоративного управления.
- Ознакомить с методологиями ITIL и ITSM.
- Рассмотреть методы и средства управления информационной инфраструктурой.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Корпоративная ИТ-инфраструктура» (Б1.Б.03.03) относится к блоку 1 (базовая часть).

Последующими дисциплинами являются: Автоматизация экономической и организационной деятельности предприятий, Архитектура предприятия, Корпоративные информационные системы.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** компоненты архитектуры информационных технологий; структуру, состав, задачи и значение ИТ инфраструктуры предприятия; основные процессы ИТ инфраструктуры; методологии построения и управления ИТ инфраструктурой предприятия; классификацию и характеристики аппаратных и программных средств; основные стандарты в области применения информационных технологий; рекомендации международных стандартов по управлению ИТ услугами; основные понятия теории корпоративных информационных систем, их классификацию, задачи КИС, требования к КИС; историю развития стандартов управления предприятиями (история развития КИС); принципы построения корпоративных информационных систем; основные вопросы задачи автоматизированного управления; архитектуру современных КИС.
- **уметь** выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ инфраструктуры предприятия; оптимизировать ИТ-процесссы; определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем; анализировать показатели эффективности информационных систем; организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем; использовать стандартные сетевые утилиты; использовать программное обеспечение для моделирования работы сети.
- **владеть** установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ; выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия; обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ; разработки системы метрик

Согласована на портале № 52656

для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 2 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 36 | 36 |
| Лекции | 18 | 18 |
| Практические занятия | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа (всего) | 72 | 72 |
| Подготовка к контрольным работам | 8 | 8 |
| Проработка лекционного материала | 14 | 14 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 9 | 9 |
| Написание рефератов | 20 | 20 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 21 | 21 |
| Всего (без экзамена) | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость, ч | 108 | 108 |
| Зачетные Единицы | 3.0 | 3.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | | | |
| 1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия) | 2 | 4 | 6 | 12 | ОПК-3 |
| 2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления | 6 | 4 | 14 | 24 | ОПК-3 |
| 3 Программное и техническое обеспечение ИТ инфраструктуры. | 4 | 6 | 16 | 26 | ОПК-3 |
| 4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия | 2 | 1 | 5 | 8 | ОПК-3 |
| 5 Системы управления ИТ инфраструктурой предприятия. | 2 | 1 | 7 | 10 | ОПК-3 |
| 6 Построение оптимальной ИТ инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия | 2 | 2 | 24 | 28 | ОПК-3 |
| Итого за семестр | 18 | 18 | 72 | 108 | |

Согласована на портале № 52656

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Итого | 18 | 18 | 72 | 108 | |

**5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)**

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины (по лекциям) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | |
| 1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия) | Понятие корпорации (предприятия). Типы корпораций. Структура корпорации. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура. ИТ архитектура. ИТ стратегия. ИТ инфраструктура. | 2 | ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления | Корпоративная информационная система (КИС). Требования, предъявляемые к КИС. Стандарты, регламентирующие функциональные возможности КИС. Эволюция информационных систем управления предприятием. Методологий MPS и MRP. Стандарт MRPII. Иерархия планов в MRPII-системе. Механизм работы MRPII-системы : производственный план и общий план деятельности; план потребностей в производственных мощностях; контроль выполнения производственного плана; формирование списков операций; обратная связь и её роль в MRPII-системе. Стандарт ERP. SCM-стратегия. CRM-стратегия. Планирование в ERP-системе. Разработка плана производства запасовСтандарт CSRP: концепция и технология. Стандарт ERPII. Отличия ERPII от ERP. Проблемы внедрения ERPII. | 6 | ОПК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 3 Программное и техническое обеспечение ИТ инфраструктуры. | Основные понятия корпоративные сети. Роль Internet в корпоративных сетях. Локальные сети и системы “клиент-сервер”. Основополагающие принципы и архитектура Intranet. Принципы построения корпоративных сетей передачи данных: модель OSI ISO и особенности стека TCP/IP. Сети на основе протокола X.25. Сети Frame Relay. Структура корпоративной сети. Оборудование локальных и корпоративных сетей. | 4 | ОПК-3 |
| | Итого | 4 | |
| 4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия | Задачи и значение ИТ инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ инфраструктуры. | 2 | ОПК-3 |

Согласована на портале № 52656

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Применение процессного подхода при совершенствовании управления ИТ инфраструктурой. Современные концепции организации управления ИТ подразделением как сервисной организацией. Бизнес-ориентированное управление ИТ на современном предприятии. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Стандарт CobiT: принципы управления ИТ. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ. | | |
| | Итого | 2 | |
| 5 Системы управления ИТ инфраструктурой предприятия. | Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ инфраструктуру. Примеры систем управления. Методология Microsoft Operations Framework: составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM): преимущества модели. Группы процессов: гарантированное предоставления услуг; координация бизнеса и ИТ; проектирование услуг и управление ими; разработка и развертывание услуг; контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ. | 2 | ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| 6 Построение оптимальной ИТ инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия | Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии. | 2 | ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 18 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Согласована на портале № 52656

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Последующие дисциплины | | | | | | |
| 1 Автоматизация экономической и организационной деятельности предприятий | | + | | | | |
| 2 Архитектура предприятия | + | | | | | |
| 3 Корпоративные информационные системы | | + | | | | |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лек. | Прак. зан. | Сам. раб. | |
| ОПК-3 | + | + | + | Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Зачёт, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Реферат, Отчет по практическому занятию |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

## 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | |
| 1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия) | Разработка структуры предприятия | 2 | ОПК-3 |
| | Анализ и роль элементов архитектуры предприятия | 2 | |
| | Итого | 4 | |
| 2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления | Анализ стандарта MRPII. | 2 | ОПК-3 |
| | Сравнительный анализ стандартов ERP и ERPII. | 2 | |
| | Итого | 4 | |
| 3 Программное и техническое обеспечение ИТ | Анализ конфигурации и исследование быстродействия персонального компьютера средствами операционной системы | 2 | ОПК-3 |

Согласована на портале № 52656

| | | | |
|---|---|---|---|
| инфраструктуры. | Windows и утилитами сторонних производителей. | | |
| | Исследование локальной сети средствами операционной системы Windows. | 2 | |
| | Построение модели и моделирование работы сети предприятия. | 2 | |
| | Итого | 6 | |
| 4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия | Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия. | 1 | ОПК-3 |
| | Итого | 1 | |
| 5 Системы управления ИТ инфраструктурой предприятия. | Системы управления ИТ инфраструктурой предприятия. | 1 | ОПК-3 |
| | Итого | 1 | |
| 6 Построение оптимальной ИТ инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия | Построение оптимальной ИТ инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия. | 2 | ОПК-3 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 18 | |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | | |
| 1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия) | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 2 | ОПК-3 | Контрольная работа, Отчет по практическому занятию, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Подготовка к контрольным работам | 2 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 9 | ОПК-3 | Контрольная работа, Отчет по практическому занятию, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 3 | | |
| | Подготовка к контрольным работам | 2 | | |
| | Итого | 14 | | |

Согласована на портале № 52656

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 Программное и техническое обеспечение ИТ инфраструктуры. | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОПК-3 | Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Отчет по практическому занятию, Тест |
| | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 5 | | |
| | Проработка лекционного материала | 3 | | |
| | Подготовка к контрольным работам | 2 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 1 | ОПК-3 | Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Тест |
| | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 2 | | |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 5 | | |
| 5 Системы управления ИТ инфраструктурой предприятия. | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 1 | ОПК-3 | Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Тест |
| | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 2 | | |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Подготовка к контрольным работам | 2 | | |
| | Итого | 7 | | |
| 6 Построение оптимальной ИТ инфраструктуры предприятия на | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 2 | ОПК-3 | Выступление (доклад) на занятии, Отчет по практическому заня- |
| | Написание рефератов | 20 | | |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 24 | | |
| Итого за семестр | | 72 | | |
| Итого | | 72 | | |

Согласована на портале № 52656

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 2 семестр | | | | |
| Выступление (доклад) на занятии | | | 7 | 7 |
| Конспект самоподготовки | | 5 | 4 | 9 |
| Контрольная работа | 5 | 10 | 5 | 20 |
| Отчет по практическому занятию | 15 | 15 | 5 | 35 |
| Реферат | | | 20 | 20 |
| Тест | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Итого максимум за период | 23 | 33 | 44 | 100 |
| Нарастающим итогом | 23 | 56 | 100 | 100 |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |

Согласована на портале № 52656

| | | |
|---|---|---|
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Олейник, А. И. ИТ-Инфраструктура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов. — Москва : Высшая школа экономики, 2012. — 134 с. — ISBN 978-5-7598-0958-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/66055 (дата обращения: 27.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66055 (дата обращения: 27.09.2021).

2. Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. : ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы : Учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2005. - 863[1] с. : ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Самардак А.С. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2003. - 252 с. — Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/013/41013/files/dvgu134.pdf (дата обращения: 27.09.2021).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Корпоративная ИТ-инфраструктура, гр. 400-1, Весенний семестр 2020/2021 у.г. (Журнал) [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://sdo.tusur.ru/course/view.php?id=7909 (дата обращения: 27.09.2021).

#### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

### 12.5. Периодические издания

1. Учебник 4CIO [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебник / Кирюшкин С. - URL: https://book4cio.ru/(дата обращения: 05.10.2020) — Режим доступа: https://book4cio.ru/ (дата обращения: 27.09.2021).

Согласована на портале № 52656

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 409 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2x2.3 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 250 Гб;
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– DEDUCTOR 5.3 0.88 Academic, свободно распространяемое ПО
– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2010 Standard
– Process Explorer, свободно распространяемое ПО
– Windows 10 Professional, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-2320 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– DEDUCTOR 5.3 0.88 Academic, свободно распространяемое ПО
– Google Chrome, Open Source
– Microsoft Office 2013 Standard
– Process Explorer, свободно распространяемое ПО
– Windows 10 Professional, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING

Компьютерный класс

Согласована на портале № 52656

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432б ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-2320 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- DEDUCTOR 5.3 0.88 Academic, свободно распространяемое ПО
- Google Chrome, Open Source
- Microsoft Office 2010 Standard
- Process Explorer, свободно распространяемое ПО
- Windows 10 Professional, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432а ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-3330 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Магнитно-маркерная доска.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- DEDUCTOR 5.3 0.88 Academic, свободно распространяемое ПО
- Google Chrome, Open Source
- Microsoft Office 2010 Standard
- Process Explorer, свободно распространяемое ПО
- Windows 10 Professional, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING

**13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

Согласована на портале № 52656

### 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

Оценивание производится по отчетам по практическим заданиям.

#### 14.1.2. Зачёт

1. Требования к КИС.
2. Критерии оценки эффективности КИС.
3. Методы обеспечения безопасности данных в КИС.
4. Методы и критерии оценки влияния ИТ на бизнес-процессы.
5. Стандарты КИС: историческое развитие.
6. Отличие стандартов MRP и MRP II.
7. Сравнение стандартов ERP и ERPII.
8. Понятие ИТ- инфраструктуры предприятия, ее составные части.
9. Основные требования к ИТ инфраструктуре.
10. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия
11. Что такое архитектура предприятия?
12. Зачем нужна архитектура предприятия?
13. Опишите схему архитектурного процесса.
14. Перечислите методики построения архитектуры предприятия.
15. Какие инструменты используются для описания моделей информации?
16. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?
17. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия.
18. Приведите сравнительные характеристики процессного и функционального подходов.
19. Опишите методику внедрения процессного подхода.
20. В чем заключается бизнес - ориентированное управление ИТ?
21. Объясните цели, суть и задачи концепции ITSM.
22. В чем преимущество концепции ITSM?
23. Почему необходим переход к управлению сервисами?
24. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.
25. Назовите основные идеи ITIL.

Согласована на портале № 52656

26. Зачем необходима система контроля и управления информационных систем?
27. Как можно использовать стандарт CobiT для проведения аудита?
28. Как можно использовать стандарт CobiT для управления?
29. Описание основных доменов CobiT.
30. Модель зрелости CobiT.
31. Назовите задачи службы Help Desk.

### 14.1.3. Темы рефератов

1. Архитектура и стратегия
2. Архитектура информационных технологий.
3. Понятие и значение ИТ – инфраструктуры предприятия.
4. Тенденции развития глобальных сетей.
5. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.
6. Основные бизнес-процессы ITIL.
7. Назначение и структура стандарта COBIT.
8. Особенности сервисного подхода к управлению ИТ.
9. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия.
10. Системы эксплуатации и сопровождения ИС.
11. Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем.
12. Сущность и необходимость аутсорсинга.
13. Бизнес-стратегия и информационные технологии
14. Предприятие реального времени
15. Документирование архитектуры предприятия
16. Различие понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия"
17. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
18. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
19. Составные части ИТ-инфраструктуры предприятия
20. Модели описания архитектуры предприятия
21. Бизнес-архитектура
22. Архитектура прикладных систем предприятия
23. Технологическая архитектура

### 14.1.4. Вопросы на самоподготовку

1. Классификация компьютеров по областям применения.
2. Методы оценки производительности.
3. Технические характеристики аппаратных платформ.
4. Планирование сети.
5. Тенденции развития локальных сетей.
6. Тенденции развития глобальных сетей.
7. Проектирование сетей.
8. Системное прикладное
программное обеспечение.
9. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной
системы и СУБД.
10. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей.
11. Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации.
12. Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий.
13. MOF — Модель процессов. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).
14. MOF — Модель команды. Модель команды и коммуникации.
15. MOF — Модель управления рисками.

### 14.1.5. Темы докладов

Доклады выполняются по темам своих тем рефератов с представлением презентации.

Согласована на портале № 52656

### 14.1.6. Темы контрольных работ

1. Структура и архитектура предприятия.
2. Стандарты управления предприятием.
3. Модель OSI ISO.
4. Отличие концепции ITIL от ITSM.

### 14.1.7. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Разработка структуры предприятия

1. Назовите типы корпораций, дайте им характеристику.
2. Что является основой классической корпорации?
3. Какие черты присущи этатистской корпорации?
4. Чем отличается креативная корпорация от других типов корпораций?
5. От каких факторов зависит выбор организационной структуры управления корпорацией.
6. Дайте определение понятия структуры корпорации.
7. Назовите универсальные виды организационных структур управления корпорацией.
8. Дайте характеристику линейной, линейно-штабной, функциональной, линейно-функциональной,

матричной организационных структур управления корпорацией.

Анализ и роль элементов архитектуры предприятия:

1. Что определяет архитектура предприятия?
2. Каковы преимущества включения бизнес-архитектуры в

архитектуру предприятия?

3. Что обеспечивает эффективная архитектура предприятия?
4. Какие процессы используются для решения бизнес-проблем?
5. Назовите базовые домены архитектуры предприятия.
6. Назовите дополнительные домены архитектуры предприятия.
7. Дайте характеристику доменам архитектуры предприятия.
8. Поясните понятие «ИТ-архитектура предприятия»

Анализ стандарта MRPII:

1. Назовите основные цели автоматизированных MRP-систем.
2. Какие функции содержит стандарт на системы класса MRP II?
3. Что реализуется на предприятии в результате применения

стандарта MRP II?

Сравнительный анализ стандартов ERP и ERPII:

1. Что является целью ERP-систем?
2. Назовите отличия «старых» и «новых» ERP-систем?
3. Назовите типы приложений, отвечающие за связь предприятия с внешним миром?
4. Для чего предназначены HRM и KM модули?
5. Назовите функции, которые отсутствуют или недостаточно глубоко проработаны в современных ERP-системах.

Анализ конфигурации и исследование быстродействия персонального компьютера средствами операционной системы Windows и утилитами сторонних производителей:

1. Назовите средства для анализа производительности системы ПК.
2. Назовите средства для определения состава оборудования ПК.
3. Определите состав оборудования Вашего ПК:

-Тип

-Процессор (кол-во ядер, частота работы)

-Накопители (тип, ёмкость)

-Видеокарта

4. Соответствует ли Ваш ПК требованиям ПО

Исследование локальной сети средствами операционной системы Windows:

1. Какие сетевые протоколы установлены на Вашем ПК?
2.Чему равно «время жизни» пакета?
3. Методика определения разрыва сети.
4. Как определить «длину» маршрута до соседнего ПК?

Согласована на портале № 52656

Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия:
1. Почему необходим переход к управлению сервисами?
2. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.
3. Назовите основные идеи ITIL.
4. Перечислите процессы, входящие в блок «Поддержка услуг».
5. Перечислите процессы, входящие в блок «Предоставление услуг».
6. Опишите структуру процесса ITIL «Управление конфигурациями».
7. Опишите структуру процесса ITIL «Управление затратами».
8. В чем заключаются преимущества ITIL для заказчиков?
9. В чем заключаются преимущества ITIL для ИТ-подразделений?

Системы управления ИТ инфраструктурой предприятия.
1. В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой.
2. Укажите особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.
3. Назовите модели MOF.
4. Перечислите функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).
5. Как используется библиотека ITIL в системе MOF.
6. Назовите достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
7. Перечислите Группы процессов IT Service Management Reference Model.

### 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

Согласована на портале № 52656

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 52656