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 УР
_____Сенченко П.В.
«22» _____02_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОРПОРАТИВНАЯ IT-ИНФРАСТРУКТУРА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	72	72	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 73719

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Определение роли ИТ-инфраструктуры в процессе эффективного управления предприятием.

2. Формирование системы знаний и практических навыков о современных технологиях, методах и инструментальных средствах, использующихся для управления предприятием и его ИТ-инфраструктурой, оптимизации функционирования ИТ-подразделения.

1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование теоретических знаний об основных понятиях и компонентах архитектуры информационных технологий.

2. Изучение основных концепций, методологий и стандартов корпоративного управления.

3. Изучение методологий ITIL и ITSM, методов и средств управления информационной инфраструктурой.

4. Формирование навыков проведения анализа и оценки результатов выполнения проектов развития корпоративной ИТ-инфраструктуры предприятия.

5. Выработка умений построения оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия с учетом его бизнес-стратегии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.04.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 73719

ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1. Знает процессную методологию управления, принципы построения и основные компоненты информационно-технологической инфраструктуры предприятия	Знает 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.
	ОПК-1.2. Умеет моделировать и анализировать бизнес-процессы и информационно-коммуникационную инфраструктуру предприятия, в том числе в рамках проектов по автоматизации бизнеса	Умеет выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия; оптимизировать ИТ-процессы; определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем.
	ОПК-1.3. Владеет современными методами и программными инструментами моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей	Владеет навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ.

Согласована на портале № 73719

ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает стратегическое назначение новых решений в области информационно-коммуникационных технологий и выполнения отдельных задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности	Знает 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 и задачи автоматизированного управления; архитектуру современных КИС.
	ОПК-6.2. Умеет выполнять поставленные задачи в рамках коллективной работы по новым решениям в области информационно-коммуникационных технологий	Умеет 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.
	ОПК-6.3. Владеет навыками поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	Владеет навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ-предприятия; обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ; разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации.
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Подготовка к зачету	24	24
Подготовка к тестированию	24	24
Подготовка к письменному опросу	24	24
Общая трудоемкость (в часах)	108	108

Согласована на портале № 73719

Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия)	2	-	8	10	ОПК-1, ОПК-6
2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления	6	-	8	14	ОПК-1, ОПК-6
3 Программное и техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры.	4	10	16	30	ОПК-1, ОПК-6
4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия	2	-	8	10	ОПК-1, ОПК-6
5 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	2	4	16	22	ОПК-1, ОПК-6
6 Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес*стратегии предприятия	2	4	16	22	ОПК-1, ОПК-6
Итого за семестр	18	18	72	108	
Итого	18	18	72	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), 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-1, ОПК-6
	Итого	2	

Согласована на портале № 73719

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. CRMстратегия. Планирование в ERP-системе. Разработка плана производства запасов. Стандарт CSRP: концепция и технология. Стандарт ERPII. Отличия ERPII от ERP. Проблемы внедрения ERPII.	6	ОПК-1, ОПК-6
	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-1, ОПК-6
	Итого	4	

Согласована на портале № 73719

4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Задачи и значение ИТ инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ -инфраструктуры. 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	2	ОПК-1, ОПК-6
	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-1, ОПК-6
	Итого	2	

Согласована на портале № 73719

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-1, ОПК-6
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
3 Программное и техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры.	Создание и организация рабочего пространства в Notion	2	ОПК-1, ОПК-6
	Исследование и настройка CRM-системы для управления клиентскими отношениями	4	ОПК-1, ОПК-6
	Создание и управление Service Desk системой	4	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	10	
5 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Внедрение и анализ ERP-системы в организации	4	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	4	
6 Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес*стратегии предприятия	Оценка и анализ результатов планирования и итогов выполнения проектов развития корпоративной ИТ-инфраструктуры	4	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	4	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Согласована на портале № 73719

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия)	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-6	Тестирование
	Итого	8		
2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-6	Тестирование
	Итого	8		
3 Программное и техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры.	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-6	Тестирование
	Подготовка к письменному опросу	8	ОПК-1, ОПК-6	Письменный опрос
	Итого	16		
4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-6	Тестирование
	Итого	8		
5 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-6	Тестирование
	Подготовка к письменному опросу	8	ОПК-1, ОПК-6	Письменный опрос
	Итого	16		
6 Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес*стратегии предприятия	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-6	Тестирование
	Подготовка к письменному опросу	8	ОПК-1, ОПК-6	Письменный опрос
	Итого	16		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Согласована на портале № 73719

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	+	Зачёт, Письменный опрос, Тестирование
ОПК-6	+	+	+	Зачёт, Письменный опрос, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	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				
Зачёт	0	0	0	0
Письменный опрос	20	20	20	60
Тестирование	15	10	15	40
Итого максимум за период	35	30	35	100
Нарастающим итогом	35	65	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	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)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

Согласована на портале № 73719

1. Зорин, Л. Б. Архитектурное моделирование информационных систем предприятий и организаций : учебное пособие / Л. Б. Зорин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 74 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/218723.

7.2. Дополнительная литература

1. Планирование и проектирование организаций: Учебное пособие / Т. В. Адуева - 2016. 73 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6494.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Корпоративная ИТ-инфраструктура: Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) / И. Д. Тикшаев, А. А. Сидоров - 2022. 16 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10514.

7.3.2. 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.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. 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 достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. 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, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Интерактивный плоскопанельный дисплей SMART VIZION DC75-E4;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Согласована на портале № 73719

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: 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:
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Проекционный экран;
- 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:
- 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, 432б ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- 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;

Согласована на портале № 73719

8.3. 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, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

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

8.4. 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 зрения** 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.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Понятие, типы и структура корпорации (предприятия)	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 73719

2 Основные концепции, методологии и стандарты корпоративного управления	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Программное и техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры.	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Письменный опрос	Примерный перечень вопросов для письменного опроса
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Письменный опрос	Примерный перечень вопросов для письменного опроса
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес*стратегии предприятия	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Письменный опрос	Примерный перечень вопросов для письменного опроса
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

Согласована на портале № 73719

4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какое из приведенных определений соответствует понятию «Корпоративная информационная система»?
   1. сеть из множества компьютеров;
   2. совокупность средств для широковещательной передачи информации
   3. совокупность средств автоматизации управления предприятием
   4. система управления базами данных специального назначения
2. Как называется программная система, функции которой состоят в обеспечении хранения данных, выполнении операций по обработке информации, предоставлении пользователям удобного интерфейса?
   1. файловая система
   2. информационная система
   3. операционная система
   4. графическая система
3. Какое понятие характеризует модель деятельности организации, выраженную в терминах внутренних и внешних связей?

Согласована на портале № 73719

1. процесс согласования решений руководства компании
2. управленческое решение
3. производственное решение
4. бизнес-процесс

4. Что является основной целевой функцией корпоративной информационной системы?
1. создание базы для принятия как можно меньшего числа ошибочных управленческих решений
2. генерация верных управленческих решений
3. фиксация отклонений от нормативного управленческого процесса
4. формирование нормативной основы для принятия управленческих решений

5. Что называется информационной моделью корпоративной информационной системы?
1. топология сети передачи данных
2. аппаратно-техническая база программного комплекса
3. совокупность правил и алгоритмов функционирования корпоративной системы
4. совокупность взаимосвязанных, хранящихся вместе разнородных данных

6. Какой вид проектирования баз данных корпоративной информационной системы ставит своей целью представление реальной предметной области в абстрактных моделях таким образом, чтобы эти модели данных максимально отражали в себе объекты выбранной предметной области?
1. логическое проектирование
2. физическое проектирование
3. системное проектирование
4. функциональное проектирование

7. Что является фундаментальными смысловыми единицами понятия «корпоративная информационная система»?
1. регламент внесения изменений в конфигурацию программного комплекса и состав его функциональных модулей
2. регламент развития информационной модели и правила внесения в неё изменений
3 информационная модель и программный комплекс
4. база данных и набор специальных операций

8. Что положено в основу корпоративной информационной системы?
1. среда хранения и доступа к данным
2. вычислительная мощность компьютера
3. компьютерная сеть для передачи данных
4. методы обработки информации

9. Как называется внесение изменений в структуру базы данных корпоративной информационной системы, в соответствии с пользовательскими требованиями и ограничениями предметной области?
1. целостность типов данных
2. эволюция базы данных
3. декомпозиция базы данных
4. репликация базы данных

10. Что понимается под открытостью архитектуры корпоративных информационных систем?
1. свойство, определяющее возможность конфигурирования системы с помощью настроек
2. свойство, определяющее возможность конфигурирования системы с использованием сторонних программных продуктов
3. свойство поддерживать технологию размещения системы на серверах удаленного провайдера и работы с ней по каналам Internet
4. свойство, обеспечивающее совместимость систем с периферийным оборудованием

11. Для всех информационных систем важна возможность идентификации данных. Как называется одно или несколько полей таблицы, значения которых однозначно идентифицируют любую запись в этой таблице?
1. первичный ключ
2. внешний ключ
3. индекс

Согласована на портале № 73719

4. домен

12. Что является главной особенностью современных корпоративных информационных систем как поставляемого конченого продукта?
    1. поддержка ведения функций управленческого и бухгалтерского учета
    2. комплексная поставка программно - аппартных средств и управленческих технологий
    3. расширенная возможность масштабирования системы
    4. поддержка функций электронного документооборота
13. При разработке реляционных баз данных для корпоративных информационных систем необходимо обеспечить соблюдение требований нормализации. В чем заключается процесс нормализации?
    1. в выборе кортежей, удовлетворяющих заданным ограничениям
    2. в объединении двух отношений с одинаковой схемой
    3. в преобразовании отношения путем разбиения на более простые с целью исключения зависимостей, вызывающих проблемы с однозначным обновлением значений атрибутов
    4. в преобразовании типов значений атрибутов
14. Для облегчения процесса проектирования данных корпоративных информационных систем с учетом требований и ограничений предметной области используют различные способы моделирования. Как называется моделирование структуры данных, ориентированное на смысл самих данных?
    1. кибернетическим моделированием
    2. имитационным моделированием
    3. семантическим моделированием
    4. функциональным моделированием
15. Как называется программная архитектура корпоративных информационных систем, в которой запросы обрабатываются на выделенном сервере?
    1. локальная
    2. файл-серверная
    3. сетевая
    4. клиент-серверная
16. Как называется процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации?
    1. моделирование информационной системы
    2. жизненный цикл информационной системы
    3. разработка информационной системы
    4. проектирование информационной системы
17. Как называется последовательность операций, выполняемых в корпоративной информационной системе над базой данных, рассматриваемых системой управления базой данных, как единое целое?
    1. файловая последовательность
    2. секвенция
    3. транзакция
    4. массив данных
18. Как называется хранилище информации обо всех объектах, входящих в состав базы данных корпоративной информационной системы?
    1. словарь данных
    2. структура данных
    3. схема данных
    4. подсхема данных
19. На какой стадии проектирования данных на основании логической модели предметной области создается структура данных, корпоративной информационной системы?
    1. физическое проектирование
    2. концептуальное проектирование
    3. системное проектирование
    4. функциональное проектирование
20. Как называется информация, поддерживаемая для удовлетворения внутренних потребностей корпоративной информационной системы?

Согласована на портале № 73719

1. служебная информация
2. журнальная информация
3. индексная информация
4. управляющая информация

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

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.
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.

9.1.3. Примерный перечень вопросов для письменного опроса

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.

Согласована на портале № 73719

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. 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 9.4.

Таблица 9.4 – 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, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается

Согласована на портале № 73719

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:

– 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 № 73719

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 13 от «15» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
И.О. начальника учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Заведующий кафедрой, каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. АОИ	Л.И. Синчинова	Разработано, 90a7608e-274c-45a6-b9cf-2c55c524e3f0
Старший преподаватель, каф. АОИ	Я.П. Шадрин	Разработано, 99fa0883-600b-4dfb-9ec5-17d43bc182ed
Ассистент, каф. АОИ	И.Д. Тикшаев	Разработано, 9a80c1c5-43e7-41dc-8d9a-cda5ff2cd910

Согласована на портале № 73719