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

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c
Владелец: Сенченко Павел Васильевич
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

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: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	94	94	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)		3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	3	
Контрольные работы	3	1

Томск

Согласована на портале № 71763

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Знакомство студентов с концепцией ИТ-инфраструктура предприятия, подходами и технологиями ее построения.

1.2. Задачи дисциплины

1. Понимание современным тенденций в развитии ИТ-инфраструктуры предприятия.
2. Формирование знаний общих подходов к разработке корпоративной информационной среды предприятия, особенностей ее функционирования.
3. Раскрыть принципы построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

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.03.03.
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 № 71763

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 ИТпроцессы; 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 ИТорганизации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; консультирования в области организации управления ИТ.

Согласована на портале № 71763

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
		3 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	10	10
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8
Контрольные работы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	94	94
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	76	76
Подготовка к контрольной работе	18	18
Подготовка и сдача зачета	4	4

Согласована на портале № 71763

Общая трудоемкость (в часах)	108	108
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	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Информационные технологии и архитектура предприятия	2	1	14	17	ОПК-1, ОПК-6
2 Процесс разработки архитектуры предприятия		1	14	15	ОПК-1, ОПК-6
3 Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой		-	6	6	ОПК-1, ОПК-6
4 Information Technology Infrastructure Library		1	10	11	ОПК-1, ОПК-6
5 Information Technology Service Management Hewlett-Packard		1	10	11	ОПК-1, ОПК-6
6 Методики организации ИТ-подразделения от компании Microsoft		1	10	11	ОПК-1, ОПК-6
7 Техническое обслуживание ИТ: от гарантии до аутсорсинга		1	10	11	ОПК-1, ОПК-6
8 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями		1	6	7	ОПК-1, ОПК-6
9 Задачи и структура управления службой ИТ предприятия		1	14	15	ОПК-1, ОПК-6
Итого за семестр	2	8	94	104	
Итого	2	8	94	104	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Информационные технологии и архитектура предприятия	Понятие архитектуры предприятия. Стратегические цели и задачи предприятия. Бизнес-архитектура предприятия. ИТ-архитектура предприятия	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	

Согласована на портале № 71763

2 Процесс разработки архитектуры предприятия	Общая схема архитектурного процесса. Принципы построения архитектуры предприятия. Современные методики описания архитектуры предприятия	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	
3 Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	Применение процессного подхода при совершенствовании управления ИТ – инфраструктурой. Функциональный и процессный подходы к управлению. Методика внедрения процессного подхода. Бизнес - ориентированное управление ИТ на современном предприятии. Сервисный подход к управлению ИТ: IT Service Management.	0	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	-	
4 Information Technology Infrastructure Library	ITIL — основная концепция управления ИТ – службами. Предоставление сервисов (Service Delivery). Поддержка сервисов (Service Support). Новые версии ITL.	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	
5 Information Technology Service Management Hewlett-Packard	Эталонная модель компании Hewlett-Packard для управления ИТ – услугами. Описание процессов эталонной модели ITIL HP.	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	
6 Методики организации ИТ-подразделения от компании Microsoft	Методология Microsoft Operations Framework. Методология Microsoft Solution Framework.	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	
7 Техническое обслуживание ИТ: от гарантии до аутсорсинга	Значение техническое обслуживания. Что такое гарантия. Программы технического обслуживания: Стандартные программы технического обслуживания; Расширенные программы технического обслуживания; Обслуживание высококритичных систем. Схемы технического обслуживания: Классическая схема обслуживания; Централизованная схема обслуживания; Аутсорсинг как форма эффективного управления.	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	
8 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	Необходимость эффективной системы управления и контроля над ИТ. Стандарт CobiT: управление и аудит ИТ. Стандарт CobiT: принципы управления ИТ. Стандарт CobiT: принципы аудита ИТ. Структура принципов аудита CobiT. Взаимосвязь CobiT и других требований и стандартов. Практические рекомендации.	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	

Согласована на портале № 71763

9 Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	Основные функции службы ИТ – предприятия. Организационная структура службы ИТ. Плоская структура службы ИТ. Развернутая структура службы ИТ. Оценка результативности службы ИТ.	1	ОПК-1, ОПК-6
	Итого	1	
Итого за семестр		8	
Итого		8	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-1, ОПК-6
Итого за семестр		2	
Итого		2	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5.Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

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
3 семестр				
1 Информационные технологии и архитектура предприятия	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	14		
2 Процесс разработки архитектуры предприятия	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	14		

Согласована на портале № 71763

3 Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	6		
4 Information Technology Infrastructure Library	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	10		
5 Information Technology Service Management Hewlett-Packard	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	10		
6 Методики организации ИТ-подразделения от компании Microsoft	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	10		
7 Техническое обслуживание ИТ: от гарантии до аутсорсинга	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	8	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	10		
8 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	4	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	6		

Согласована на портале № 71763

9 Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	12	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-1, ОПК-6	Контрольная работа
	Итого	14		
Итого за семестр		94		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		98		

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

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
ОПК-6	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Олейник, А. И. ИТ-Инфраструктура : учебно-методическое пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов. — Москва : Высшая школа экономики, 2012. — 134 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66055.

7.2. Дополнительная литература

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

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Морозова Ю.В. Корпоративная IT-инфраструктура : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки Бизнес информатика, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ю.В. Морозова. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2021. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

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,

Согласована на портале № 71763

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. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Морозова Ю.В. Корпоративная IT-инфраструктура [Электронный ресурс]: электронный курс. Томск: ФДО, ТУСУР, 2012. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. 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. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

8.2. 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;

Согласована на портале № 71763

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

8.3. 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 Информационные технологии и архитектура предприятия	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Процесс разработки архитектуры предприятия	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 71763

3 Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Information Technology Infrastructure Library	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Information Technology Service Management Hewlett-Packard	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Методики организации ИТ-подразделения от компании Microsoft	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Техническое обслуживание ИТ: от гарантии до аутсорсинга	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
8 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
9 Задачи и структура управления службой ИТ предприятия	ОПК-1, ОПК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 71763

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
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.

Согласована на портале № 71763

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?
   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

Согласована на портале № 71763

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 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

Согласована на портале № 71763

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

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

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?
    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

Согласована на портале № 71763

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

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Корпоративная IT-инфраструктура

1. Как называется программная архитектура корпоративных информационных систем, в которой запросы обрабатываются на выделенном сервере?
   1. локальная 2. файл-серверная 3. сетевая 4. клиент-серверная
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. Как называется информация, поддерживаемая для удовлетворения внутренних потребностей корпоративной информационной системы?
   1. служебная информация
   2. журнальная информация
   3. индексная информация
   4. управляющая информация
7. При построении корпоративных информационных систем используется понятие логика прогнозирования и планирования. От чего непосредственно зависит данное понятие?

Согласована на портале № 71763

1. от функций и форм планирования
2. от функций и последовательности операций планирования
3. от задач планирования
4. от целей планирования

8. Как называется контролируемый процесс улучшения кода, без написания новой функциональности, используемый, в частности, в корпоративных информационных системах?
   1. ребрендинг 2. рефакторинг 3. рекомпиляция 4. дебагинг
9. С точки зрения способа программной реализации, какие системы называются «локальными информационными системами»?
   1. основная функциональность которых сосредоточена на одном компьютере
   2. построенные по иерархическому принципу, с чётким разделением задач, решаемых отдельными частями
   3. системы
   4. организованные на локальных вычислительных сетях
   5. системы с выделенным персональным файл-сервером
10. Какой из методов организации корпоративных информационных систем является наиболее распространённым в настоящее время?
    1. архитектура клиент-сервер
    2. архитектура клиент-клиент
    3. архитектура сервер-сервер
    4. размещение всей информации на одном компьютере

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 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

Согласована на портале № 71763

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 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 № 71763

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 6 от «10» 12 2020 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
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

ЭКСПЕРТЫ:

Заведующий кафедрой, каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Разработано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

Согласована на портале № 71763