

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.10.2021 14:05:46

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f8448452bfd603f94388008e29877a6bcbf5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»
«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»**

Факультет экономики и управления

Кафедра «Бизнес-информатика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

С.С. Скараник

«01» сентября 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
Архитектура и ИТ-инфраструктура предприятия

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Квалификация выпускника
Бакалавр

Для всех
форм обучения

Симферополь 2020

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины *	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • основы экономических знаний в различных сферах деятельности; • Основные принципы самоорганизации и самообразования; • методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; • методику анализа архитектуры предприятия; • виды информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом; • методы обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; • Организовать свое время, самостоятельно критически мыслить, формулировать свою точку зрения; • решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; • проводить анализ архитектуры предприятия; • выбирать рациональные информационные системы и информационно-коммуникативные технологии решения для управления бизнесом; • проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; • Методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования
ОК-7	способностью самоорганизации и самообразованию	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-1	проведение анализа архитектуры предприятия	
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	

ПК-5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	информации; • способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; • проведение анализа архитектуры предприятия • выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом; • способностью проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий.
------	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.Б.21 «Архитектура и ИТ-инфраструктура предприятия», входит в базовую часть дисциплин. Она опирается на знание таких предметов как: Информатика; вычислительные системы, сети и телекоммуникации; Базы данных; моделирование бизнес-процессов. Изучение дисциплины позволит овладеть такими дисциплинами как: Управление жизненным циклом ИС; корпоративные ИС.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов на контактную работу студентов с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу студентов

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зачетных единиц (ЗЕ), 360 академических часов.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (ЗЕ), 360 академических часов.

Для очной формы обучения

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	360
Контактная работа	191
Аудиторная работа (всего):	180
Лекции	72
Семинары, практические занятия	108
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	169
Курсовая работа	1
Зачет	4
Экзамен	6

Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (ЗЕ), 360 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	360
Контактная работа	39
Аудиторная работа (всего):	28
Лекции	16
Семинары, практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	321
Курсовая работа	1
Зачет	4
Экзамен	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФ О	ЗФО	Контактная работа (аудиторная работа)				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
ОФО	ЗФО	ОФ О	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО		
7 семестр									
1	Бизнес и информационные технологии	20	20	4	1	4	1	12	18
2	ИТ-бюджеты и новые технологии	18	20	4	1	6	1	8	18
3	Архитектура предприятия – основные понятия	18	19	4	1	6		8	18
4	Архитектура приложений	17	19	4	1	2		11	18
5	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	20	19	4	1	8		8	18
6	Методики описания архитектур.	28	20	4	1	16	1	8	18
7	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	18	20	4	1	4	1	10	18
8	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение	18	20	4	1	4	1	10	18
9	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий	18	18	4		4	1	10	17

8 семестр									
10	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	18	21	4	2	6	1	8	18
11	Управление аппаратными ресурсами	20	18	4		6		10	18
12	Управление программными ресурсами	18	19	4	2	6	1	8	16
13	Управление телекоммуникациями и сетями	20	18	4		6		10	18
14	Управление ИТ-инфраструктурой	20	20	4	1	6	1	10	18
15	Аудит ИТ-инфраструктуры	20	20	4	1	6	1	10	18
16	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.	18	18	4		6		8	18
17	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).	20	20	4	1	6	1	10	18
18	Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия	20	20	4	1	6	1	10	18
	Курсовая работа	1	1						
	Зачет	4	4						
	Экзамен	6	6						
	Итого	360	360	72	16	108	12	169	321

4.2. Содержание учебной дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Бизнес и информационные технологии.

Введение в бизнес и информационные технологии. Актуальность проблематики с точки зрения изменения роли ИТ в бизнесе и обществе. Бизнес-стратегия и информационные технологии.

Тема 2. ИТ-бюджеты и новые технологии.

Динамика ИТ-бюджетов. Новые технологии. Преимущества наличия архитектуры и стратегии. Практика документирования архитектуры.

Тема 3. Архитектура предприятия – основные понятия.

Архитектура: основные определения. Архитектура предприятия. Корпоративная архитектура предприятия. Интегрированная концепция архитектуры предприятия и уровни абстракции. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия. Архитектура и управление ИТ-портфелем. Общие элементы определений «Архитектуры предприятия» и основные заблуждения. Архитектура предприятия в России. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации.

Тема 4. Архитектура приложений.

Контекст и основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.

Тема 5. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны.

Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Роль стандартов. Использование архитектурных шаблонов. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA).

Тема 6. Методики описания архитектур.

Контекст разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF. NASCIO ArchitectureToolkit. Модель «4+1» представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM. Архитектурные концепции и методики Microsoft. Другие архитектурные методики. Выбор «оптимальной» методики.

Тема 7. Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема.

Цели и задачи процесса разработки архитектур. Семь шагов архитектурного процесса в соответствии с методикой Спивака. Общая схема архитектурного процесса.

Тема 8. Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение.

Управление и контроль архитектурного процесса (governance). Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры. Творческий характер архитектурного процесса. Обеспечение внедрения результатов проекта разработки архитектуры.

Тема 9. Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий.

Инструментальные средства и мониторинг технологий. Оценка зрелости архитектуры. Оптимальный уровень детализации и распределения усилий в процессе создания архитектуры предприятия. Инструментальные средства для разработки и сопровождения архитектуры предприятия. Организация мониторинга технологий.

Тема 10. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.

Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Бизнес-архитектура. Архитектура приложений. Архитектура интеграции. Архитектура общих сервисов. Архитектура информации. Архитектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ-инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ-инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход.

Тема 11 Управление аппаратными ресурсами

Инфраструктура аппаратного обеспечения и информационных технологий. Организация памяти, ввод и вывод данных. Организация памяти, ввод и вывод данных. Альтернативы традиционным способам хранения данных: сетевое хранилище данных, онлайн провайдеры услуг хранения данных. Категории компьютеров и компьютерных систем. Управление аппаратными ресурсами: планирование производительности компьютерной системы и масштабируемость, приобретение аппаратных средств и общая стоимость владения технологическими ресурсами. Мониторинг технологических тенденций

Тема 12 Управление программными ресурсами

Состав программных ресурсов организации. Системное и прикладное программное обеспечение, программное обеспечение корпоративной интеграции (корпоративное и промежуточное). Современные инструментальные средства разработки программ. Проблемы управления программными ресурсами. Управление программными ресурсами: аренда и разработка программ (провайдеры услуг приложения), сопровождение программного обеспечения, выбора программного обеспечения для организации (совместимость, эффективность, соответствие решаемым задачам).

Тенденции развития программных ресурсов.

Тема 13 Управление телекоммуникациями и сетями

Основные компоненты и функции телекоммуникационной системы. Показатели эффективности телекоммуникационных каналов. Коммуникационные сети, корпоративные сети, межсетевые вычисления. Стандарты и связность в цифровой интеграции систем. Интернет-технологии и службы. Организационные выгоды, получаемые от применения Интернета и web-технологий (связность и глобальный охват, уменьшение затрат на коммуникации, снижение операционных издержек, сокращение посреднических затрат, интерактивность, гибкость и кастомизация, ускоренное распространение знаний)

Тема 14 Управление ИТ-инфраструктурой

Управление процессами, оценка и контроль качества процессов управления ИТ-инфраструктурой. Контроль и оптимизация процесса управления инфраструктурой ИТ. Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой. Проблемы управления, связанные с инфраструктурой новых технологий (недостаточный контроль со стороны руководства, необходимость внесения организационных изменений, скрытые расходы, связанные с компьютерной обработкой, связность и интеграция приложений). Управление изменениями – задача ИТ-менеджера при управлении ИТ-инфраструктурой.

Тема 15 Аудит ИТ-инфраструктуры

Аудит ИТ-инфраструктуры как способ обеспечения полезной эффективности и информационной безопасности предприятия. Объекты ИТ-аудита: серверы и рабочие станции, активное сетевое оборудование, системное программное обеспечение, физические и логические структуры корпоративной локальной сети, периферийное оборудование, телекоммуникационные системы, системы безопасности, системы энергоснабжения, каналы передачи данных. Методы исследования, применяемые при ИТ-аудите: инвентаризация компонентов ИТ-инфраструктуры, анкетирование сотрудников организации, анализ программного обеспечения, файлов и системных событий, рабочих станций в составе ИТ-инфраструктуры, мониторинг и диагностика активного сетевого оборудо-

вания, пассивных компонентов ИТ-инфраструктуры. Стандарты аудита ИТ-инфраструктуры.

Тема 16 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.

Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.

Сервисный подход при организации работ. Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса.

Поддержка услуг (Service Support). Служба Service Desk: цели, задачи, способы организации. Help Desk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий.

Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу.

Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Incident Management. Процесс Problem Management. Процесс Configuration Management. Процесс Change Management. Процесс Release Management.

Предоставление услуг (Service Delivery). Вопросы качества. Процесс Service Level Management. Процесс Financial Management for IT Services. Процесс Availability Management. Процесс Capacity Management. Процесс IT Service Continuity Management.

Стандарт CobIT. Описание четырех доменов. Модель зрелости.

Тема 17 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).

Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Примеры систем управления.

MOF - Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Майкрософт - составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки.

Введение в MOF. Подход MOF к сервис-менеджменту. MOF — миссия, цели и структура подхода. Модели MOF. Использование библиотеки ITIL. Взаимоотношения между подходом MOF и библиотекой ITIL. MOF — Модель процессов. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs). MOF — Модель команды. Модель команды и коммуникации. MOF — Модель управления рисками. Значение управления рисками для оперативной работы ИТ.

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.

Тема 18 Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия

Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами. Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Обсуждение проектов, разработанных слушателями. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-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.

4.3. Темы практических работ

Практическая работа № 1. Архитектура предприятия: основные определения и тенденции.

Практическая работа № 2-3. Формирование миссии и стратегии предприятия.

Практическая работа № 4-5. Анализ расходов предприятия на ИТ.

Практическая работа № 6. Анализ расходов на ИТ по отраслям.

Практическая работа № 7-8. Выявление технико-экономических факторов формирования организационной структуры предприятия.

Практическая работа № 9-10. Этапы формирования архитектуры предприятия. Разработка сбалансированной системы показателей.

Практическая работа № 11-12. Моделирование бизнес-процессов предприятия.

Практическая работа № 13-14. Типовая модель архитектуры предприятия.

Практическое занятие № 15-16. Построение архитектурной модели Захмана.

Практическое занятие № 17-18. Построение архитектурной модели Gartner.

Практическое занятие № 19-20. Построение архитектурной модели META Group.

Практическое занятие № 21-22. Построение архитектурной модели TOGAF.

Практическая работа № 23-24. Построение бизнес-архитектуры предприятия.

Практическая работа № 25-26. Построение системной архитектуры предприятия.

Практическая работа № 27. Защита проекта.

Практическая работа №28 Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.

Практическая работа № 29-30 Архитектура информационных технологий.

Практическая работа №31- 32 Управление аппаратными ресурсами

Практическая работа № 33 Защита индивидуального проекта по управлению аппаратными ресурсами

Практическая работа №34- 35 Управление программными ресурсами

Практическая работа № 36 Защита индивидуального проекта по управлению программными ресурсами

Практическая работа №37- 38 Управление телекоммуникациями и сетями на предприятии

Практическая работа № 39 Разработка телекоммуникационной сети предприятия

Практическая работа №40- 41 Стандарты и методики управления ИТ- инфраструктурой.

Практическая работа № 42 Управление изменениями – задача ИТ-менеджера при управления ИТ-инфраструктурой

Практическая работа №43- 44 Аудит ИТ-инфраструктуры

Практическая работа № 45 Защита индивидуального проекта по аудиту ИТ-инфраструктуры.

Практическая работа № 46 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия ITIL.

Практическая работа № 47 Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия COBIT.

Практическая работа № 48 Основы процессного управления ИТ.

Практическая работа №49-50 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия MOF (Майкрософт).

Практическая работа № 51 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия ITSM (HP).

Практическая работа № 52-53 Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.

Практическая работа № 54 Защита индивидуальных проектов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема (разделы)	Содержание заданий, выносимых на СРС	Кол-во часов ОФО	Кол-во часов ЗФО	Учебно-методическое обеспечение
1	Бизнес и информационные технологии	12	17	Учебно- методическое пособие
2	ИТ-бюджеты и новые технологии	8	17	Учебно- методическое пособие
3	Архитектура предприятия – основные понятия	12	18	Учебно- методическое пособие
4	Архитектура приложений	8	18	Учебно- методическое пособие
5	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	8	18	Учебно- методическое пособие
6	Методики описания архитектур.	11	18	Учебно- методическое пособие
7	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	8	18	Учебно- методическое пособие
8	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение	8	18	Учебно- методическое пособие

Тема (разделы)	Содержание заданий, выносимых на СРС	Кол-во часов ОФО	Кол-во часов ЗФО	Учебно-методическое обеспечение
9	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий	10	18	Учебно-методическое пособие
10	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	8	18	Учебно-методическое пособие
11	Управление аппаратными ресурсами	10	18	Учебно-методическое пособие
12	Управление программными ресурсами	8	16	Учебно-методическое пособие
13	Управление телекоммуникациями и сетями	10	18	Учебно-методическое пособие
14	Управление ИТ-инфраструктурой	10	18	Учебно-методическое пособие
15	Аудит ИТ-инфраструктуры	10	18	Учебно-методическое пособие
16	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.	8	18	Учебно-методическое пособие
17	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).	10	18	Учебно-методическое пособие
18	Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия	10	18	Учебно-методическое пособие

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Компетенция ОК-3

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Этапы формирования компетенции

Знает	Умеет	Владеет
основы экономических знаний в различных сферах деятельности 6.2.1.2 (1-13), 6.2.1.1 (12-19)	использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности 6.2.3 (1-13)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; 6.2.6. (1-7)
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, шкала оценивания		
Знает, если выполнил 6.2.1.2 (1-13), 6.2.1.1 (12-19) Умеет, если выполнил 6.2.3 (1-13) Владеет, если выполнил 6.2.6. (1-7)		

Компетенция ОК-7

способностью к самоорганизации и самообразованию

Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
Основные принципы самоорганизации и самообразования; Знает, если выполнил 6.2.2. (1-60)	Организовать свое время, самостоятельно критически мыслить, формулировать свою точку зрения; Умеет, если выполнил 6.2.5. (1-10)	Методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации; Владеет, если выполнил 6.2.5. (1-10), 6.2.6. (1-7), 6.2.4 (1-25)
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, шкала оценивания		
Знает, если выполнил 6.2.2. (1-60) Умеет, если выполнил 6.2.5. (1-10) Владеет, если выполнил 6.2.5. (1-10), 6.2.6. (1-7), 6.2.4 (1-25)		

Компетенция ОПК-1

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности 6.2.1.1 (1-11, 20-30), 6.2.1.2 (14-25)	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (1-60)	способностью решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, шкала оценивания		
Знает, если выполнил 6.2.1.1 (1-11, 20-30), 6.2.1.2 (14-25) Умеет, если выполнил 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (1-60) Владеет, если выполнил 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)		

Компетенция ПК-1

проведение анализа архитектуры предприятия

Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
методы анализа архитектуры предприятия 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (41-25)	проводить анализ архитектуры предприятия 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (41-25)	проведением анализа архитектуры предприятия 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, шкала оценивания		
Знает, если выполнил 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (41-25) Умеет, если выполнил 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (41-25) Владеет, если выполнил 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)		

Компетенция ПК-3

Выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом		
Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
методы выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом 6.2.1.1 (12-19), 6.2.1.2 (1-25)	выбирать рациональные информационные системы и информационно-коммуникативные технологии решения для управления бизнесом 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (1-60)	способностью выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, шкала оценивания		
Знает, если выполнил 6.2.1.1 (12-19), 6.2.1.2 (1-25) Умеет, если выполнил 6.2.1.1 (1-30), 6.2.1.2 (1-60) Владеет, если выполнил 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)		

Компетенция ПК-5

проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий		
Этапы формирования компетенции		
Знает	Умеет	Владеет
методику проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий 6.2.1.1 (12-19), 6.2.1.2 (26-60)	проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий 6.2.3 (1-13)	способностью проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)
Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, шкала оценивания		
Знает, если выполнил 6.2.1.1 (12-19), 6.2.1.2 (26-60) Умеет, если выполнил 6.2.3 (1-13) Владеет, если выполнил 6.2.5 (1-10), 6.2.6 (1-7)		

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы

6.2.1.1. Вопросы к зачету:

1. Информационные технологии и эффективность: уроки новой экономики. Преимущества наличия архитектуры и стратегии.
2. Архитектура предприятия (Корпоративная архитектура). Основные определения. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
3. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия.
4. Архитектура и управление ИТ- портфелем. Общие элементы определений «Архитектуры предприятия» и основные заблуждения.
5. Элементы архитектуры предприятия. Архитектура предприятия в России. Домены (предметные области) архитектуры.
6. Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия. Использование архитектурных шаблонов. Роль стандартов.

7. Бизнес-архитектура. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
8. Архитектура информации. Контекст и основные элементы архитектуры информации. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
9. Архитектура приложений. Контекст и основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.
10. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Контекст и основные элементы технологической архитектуры. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии.
11. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA). Контекст разработки архитектуры предприятия.
12. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. Модель Захмана.
13. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
14. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. Методика META Group.
15. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. Методика TOGAF.
16. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. NASCIO ArchitectureToolkit.
17. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. Модель «4+1» представления архитектуры.
18. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM.
19. Структура и модель описания ИТ-архитектуры. Архитектурные концепции и методики Microsoft.
20. Семь шагов архитектурного процесса в соответствии с методикой Спивака.
21. Общая схема архитектурного процесса. Модель процесса разработки и использования архитектуры.
22. Направления разработки архитектуры: «сверху-вниз» или «снизу-вверх».
23. Архитектура предприятия как планирование города.
24. Формирование команды проекта. Определение границ архитектуры и используемых методик. Примерная структура описания ИТ-архитектуры.
25. Управление и контроль архитектурного процесса (governance).
26. Организационные структуры, связанные с разработкой архитектуры.
27. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия. Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры.
28. Как обеспечить внедрение результатов проекта разработки архитектуры. Оценка зрелости архитектуры.
29. Оптимальный уровень детализации и распределения усилий в процессе создания Архитектуры предприятия. Минималистский подход и «достаточно хорошая» архитектура.
30. Инструментальные средства для разработки и сопровождения архитектуры предприятия.

6.2.1.2. Вопросы к экзамену:

1. Назовите и охарактеризуйте основные элементы архитектуры ИТ.
2. Что является основой бизнес-архитектуры?
3. Назовите основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения?
4. Тенденции развития глобальных сетей.
5. Системное прикладное программное обеспечение
6. Создание интегрированной системы управления
7. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей
8. Создание интегрированной системы управления
9. Назовите наиболее широко используемые технологии интеграции систем?
10. Перечислите основные стандарты интеграции? Приведите примеры общих сервисов.
11. Процессы управления инцидентами и проблемами
12. Управление проблемами
13. Какие инструменты используются для описания моделей информации? Приведите примеры стандартов метаданных.
14. Перечислите составляющие ИТ-инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
15. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
16. Что такое архитектура предприятия (EnterpriseArchitecture)?
17. Зачем нужна архитектура предприятия?
18. Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.
19. Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.
20. Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.
21. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
22. Модель Захмана. Назначение, сущность.
23. Архитектурная модель META Group. Назначение, сущность.
24. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005). Назначение, сущность.
25. The Open Group Architecture Framework (TOGAF). Назначение, сущность.
26. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес-процессов ИТ.
27. Структура и состав Библиотеки ITIL. Что представляет собой ITIL.
28. В чем заключается работа ИТ-служб.
29. Что значит - Управление ИТ-услугами.
30. Назовите цели службы Service Desk.
31. Укажите особенности сервисного подхода.
32. Как осуществляется управление проблемами.
33. Назовите цель и задачи службы HelpDesk.

34. Назовите достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
35. В чем заключается основная идея внедрения ITSM.
36. CobiT. Четыре домена. Модель зрелости.
37. В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой.
38. Укажите особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.
39. Назовите модели MOF.
40. Перечислите функции сервис-менеджмента (ServiceManagementFunctions — SMFs).
41. Как используется библиотека ITIL в системе MOF.
42. Назовите достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
43. Перечислите группы процессов IT Service Management Reference Model.
44. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
45. Перечислить основные этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.
46. Привести основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.
47. Функции сервис -менеджмента
48. Цели и задачи стратегического планирования ИС.
49. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.
50. Факторы, влияющие на ИТ-стратегию
51. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.
52. Реализация плана перехода, риски переходного периода.
53. Назовите задачи технического обслуживания.
54. В чем особенности гарантийного обслуживания.
55. Значение регламентных мероприятий.
56. Значение внутрикорпоративных стандартов.
57. Сущность и необходимость аутсорсинга.
58. Разновидности сервисных центров.
59. Задачи эксплуатации информационных систем и методах ее организации.
60. Координация бизнеса и ИТ

6.2.2. Тесты

1. Хронологически правильная последовательность приоритетов бизнес-моделирования:

- а. программирование, тестирование, оценка адекватности
- б. тестирование, программирование, оценка адекватности
- в. оценка адекватности, программирование, тестирование

2. «Узким местом» ИТ-стратегии в бизнесе является:

- а. географическая удаленность подразделений
- б. малый штат
- в. время

3. Выберите продолжение фразы: ИТ-стратегия определяет, в основном, ресурсы достижения целевого состояния

- а. процесс, способы достижения целевого состояния
- б. спрос на продукт
- в. потребительские качества конечного продукта

4. Хронологически правильна последовательность приоритетов принятия решения в бизнесе:

- а. выдвижение критериев, сбор данных, принятие решения
- б. принятие критериев, выдвижение сценариев, расчеты
- в. выдвижение критериев, имитационные расчеты, принятие решения

5. Любая технология в своем технологическом развитии проходит последовательно этапы:

- а. прорыв — просветление — ожидание — продуктивность
- б. прорыв – ожидание – просветление — продуктивность
- в. продуктивность – прорыв – просветление – ожидание

6. Организация типа В (по Gartner) – это организация:

- а. класса безопасности В
- б. пионер технологии
- в. допускающая определенный риск

7. На ИТ-бюджет оказывают наибольшее влияние:

- а. ИТ-архитектура
- б. штат работников
- в. объем реструктуризации

8. Стратегия процветания бизнеса ориентируется обычно на:

- а. содержание менеджмента
- б. рост фонда социального страхования
- в. интересы сотрудников

9. Организация типа С (по Gartner) – это организация:

- а. принимающая новое, когда это полностью ясно
- б. класса безопасности С
- в. пионер технологии

10. Использование ИТ в организации имеет составляющую:

- а. спрос на услуги
- б. спрос на работников
- в. спрос на нишу рынка

11. Наиболее часто имеются следующие преимущества, связанные с наличием «Архитектуры предприятия»:

- а. наличие исчерпывающей, доступной информации
- б. наличие репозитория используемых технологий

12. Правильно утверждение:

- а. общие соглашения внутри корпорации менее важны точности
- б. нет ни одного единственно правильного стандарта ИТ-архитектуры
- в. есть только единственно правильный стандарт ИТ-архитектуры

13. Архитектура бывает двух основных типов:

- а. системная и прикладная
- б. реальная и виртуальная
- в. системная и программная

14. Целью управления ИТ бизнеса не является:

- а. уменьшение скорости передачи сообщений
- б. увеличение степени сжатия сообщений
- в. динамичность

15. Верно утверждение:

- а. ИТ-архитектура всегда зависима от ИТ-службы
- б. ИТ-архитектура независима от ИТ-персонала
- в. ИТ-архитектура не всегда зависима от ИТ-службы

16. Верно утверждение:

- а. Знания = Архитектура информации + данные
- б. Архитектура информации — знания
- в. Архитектура информации — данные, информация и знания

17. На «владельцев» бизнес-процессов ориентирован уровень архитектуры:

- а. контекста
- б. концептуальный
- в. логический

18. Архитектура предприятия:

- а. полностью никогда не завершаема
- б. всегда завершаема, но не всегда полно
- в. полностью всегда завершена

19. Правилен принцип: архитектура

- а. учитывает рынок
- б. определяет рынок
- в. не обязана учитывать рынок

20. ИТ-архитектура относятся к:

- а. тактическому уровню
- б. стратегическому уровню
- в. оперативному уровню

21. Эффективность ИТ определяется соотношением:

- а. цена/время реализации (ввода)
- б. цена/объем поставки
- в. эффект/затраты

22. Основная область архитектуры приложений:

- а. интеграция рыночной структуры
- б. разработка бизнес-планов
- в. разработка прикладных систем

23. Портфель прикладных систем включает всегда:

- а. каталог поставщиков
- б. депозитарий
- в. каталог приложений

24. На вопрос: «С помощью каких технологий можно построить решение?» отвечают на уровне архитектуры:

- а. логическом
- б. реализации
- в. концептуальном

25. Реальное преимущество наличия адекватной ИТ-инфраструктуры:

- а. интегрируемость прикладных систем
- б. декомпозируемость прикладных систем
- в. агрегируемость

26. Реальное преимущество наличия адекватной ИТ-инфраструктуры:

- а. экономия на рекламе
- б. экономия на закупках
- в. экономия на продажах

27. Технология META Group выделяет различного типа доменов технологической архитектуры:

- а. 3
- б. 2
- в. 4

28. Ряд моделей: Garther, META Group, TOGAF лучше продолжить:

- а. WindowsNT
- б. Microsoft
- в. Giga Group

29. К методике ISO близок стандарт:

- а. Ethernet
- б. КОИ
- в. The Open Group

30. Вторая строка таблицы Захмана соответствует:

- а. концептуальной модели
- б. модели отношений
- в. второму пользователю

31. Исследование предметной области – это... (2)

- а. наблюдение свойств объектов с целью выявления и оценки важных закономерных отношений между показателями данных свойств;
- б. совокупность методов и средств сбора и обработки информации об объекте;
- в. процесс познания определенной предметной области, объекта или явления с определенной целью;
- г. совокупность законов, правил и ограничений предметной области.

32. Модель предметной области, которая определяет термины предметной области и отношения между ними получила название... (1)

- а. содержательная модель;
- б. понятийная модель;
- в. информационная модель;
- г. объективная модель;
- д. субъективная модель.

33. При создании ИС в качестве предметной области может выступать... (1)

- а. предприятие;
- б. подразделение предприятия;
- в. вид деятельности предприятия;

г. все ответы верны.

34. В общем случае исследование объекта информатизации производится в соответствии с организационной структурой ... (1)

- а. по функциональным подразделениям;
- б. сверху вниз;
- в. снизу вверх;
- г. по матричному принципу.

35. Уровни исследования предметной области... (3)

- а. исследование эргономических характеристик;
- б. исследование аппаратно-программных характеристик;
- в. исследование структурных характеристик;
- г. исследование организационно-экономических характеристик;
- д. исследование бизнес-процессов.

36. Исследование организационно-экономических характеристик предметной области включает в себя... (2)

- а. анализ применяемых информационных технологий;
- б. анализ наличия средств вычислительной техники и связи (СВТиС);
- в. анализ организационной структуры;
- г. анализ применяемых программных средств;
- д. анализ укрупненных технико-экономических показатели деятельности.

37. Исследование аппаратно-программного обеспечения предметной области включает в себя... (2)

- а. анализ применяемых информационных технологий;
- б. анализ наличия средств вычислительной техники и связи (СВТиС);
- в. анализ организационной структуры;
- г. анализ применяемых программных средств;
- д. анализ укрупненных технико-экономических показатели деятельности.

38. Исследование бизнес-процессов и информационных процессов предметной области ... (1)

- а. анализ применяемых информационных технологий;
- б. анализ наличия средств вычислительной техники и связи (СВТиС);
- в. анализ организационной структуры;
- г. анализ применяемых программных средств;
- д. анализ укрупненных технико-экономических показатели деятельности.

39. Основными источниками внешней вторичной информации являются... (3)

- а. публикации учебных, научно-исследовательских, проектных институтов и общественно-научных организаций, симпозиумов, конгрессов, конференций;
- б. документация компании;
- в. сборники статистической информации;
- г. прайс-листы, каталоги, проспекты и другие фирменные публикации.

40. В процессе обследования предметной области информация со-

бирается и анализируется по... (1)

- а. подразделениям предприятия;
- б. уровням исследования;
- в. руководителям подразделений;
- г. источникам информации.

41. Требования к проектируемому программному обеспечению формируются на этапе... (1)

- а. определение состава собираемой информации;
- б. выявление проблем предметной области;
- в. определение функций разрабатываемого программного обеспечения;
- г. выявление потребностей персонала.

42. Исследование через приборы или с помощью регистрации следов поведения получило название... (1)

- а. персональное;
- б. не персональное.
- в. полевым;
- г. лабораторным;
- д. с непосредственным участием исследователя;
- е. наблюдением со стороны;

43. По характеру окружающей обстановки наблюдение может быть... (2)

- а. полевым;
- б. лабораторным;
- в. с непосредственным участием исследователя;
- г. наблюдением со стороны;
- д. персональное;
- е. не персональное.

44. Вопрос «Вы вовремя получаете отчеты по регистрации клиентов?» является... (1)

- а. закрытым вопросом.
- б. открытым вопросом;

45. Прогнозные исследования – это... (1)

- а. сбор информации для предварительной оценки проблемы;
- б. описание определенных явлений и процессов, протекающих на рынке;
- в. отбор и проверка правильности принятых решений;
- г. предсказание состояния объекта в будущем.

46. Проверка гипотезы о наличии какой-либо причинно-следственной связи получило название... (1)

- а. поисковые (разведочные) исследования;
- б. описательные исследования;
- в. казуальные исследования;
- г. тестовые исследования;
- д. прогнозные исследования.

47. Недостаток наблюдения в качестве метода сбора информации заключаются в... (1)

- а. успех зависит от навыков общения лица, проводящего сбор информации;

- б. нет возможности пояснить или переформулировать неправильно поня-
тые вопросы;
- в. окружающие могут сознательно или бессознательно вести себя
иначе;
- г. требует доступа к соответствующим источникам информации.

48. Преимущество проведения исследования в качестве метода сбора информации заключаются в... (1)

- а. позволяет опрашиваемому лицу свободно и открыто отвечать на вопро-
сы;
- б. относительно недорогой способ сбора информации с участием большого
количества опрашиваемых лиц;
- в. позволяет убедиться в достоверности фактов и данных;
- г. позволяет сэкономить время.

49. Интервью, проводимое по заранее подготовленным вопросам к опрашиваемому лицу, называется... (1)

- а. неструктурированное;
- б. структурированное;

50. Анкетирование относят к категории... (1)

- а. письменный опрос;
- б. устный опрос;
- в. телефонный опрос.

51. Модель информационных процессов ITSM Reference Model разработана корпорацией:

- а. IBM;
- б. Hewlett-Packard;
- в. Microsoft.

**52. В модели ITSM Reference Model в общем жизненном цикле обслуживания ИС выделяются следующие пять основ-
ных групп процессов:**

- а. согласование задач бизнеса и ИТ, планирование и управление ИТ-
сервисами, разработка и внедрение ИТ-сервисов, оперативное управление ИТ-
сервисами, обеспечение ИТ-сервисами;
- б. управление бизнесом, управление приложениями, управление ИТ-
службой, управление ИТ-инфраструктурой, управление ИТ-ресурсами;
- в. согласование задач бизнеса и ИТ, планирование и управление ИТ-
сервисами, управление ИТ-службой, управление ИТ-
инфраструктурой, управление ИТ-ресурсами.

53. Процесс «Анализ потребностей бизнеса» в модели ITSM Reference Model предполагает:

- а. проведение оценки того как ИТ-сервисы могут способствовать повы-
шению эффективности деятельности предприятия, выявление важности ИТ-
сервисов для бизнес-подразделений и оценки ресурсов для предоставления
ИТ-сервисов;
- б. определение приоритета тех или иных сервисов с точки зрения пользо-
вателей и оценки стоимости ИТ-сервисов;

в. и А), и Б).

54. Процесс «Управление непрерывностью» в модели ITSM Reference Model управляет:

а. возможностью реального получения ИТ-сервисов пользователями в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

б. способностью ИТ-службы справляться с потоком поступающих заданий на предоставление ИТ-сервисов в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

в. способностью ИТ-службы предоставлять заданный уровень услуг даже в результате серьезных внешних потрясений бизнеса.

55. Процесс «Управление готовностью» в модели ITSM Reference Model управляет:

а. возможностью реального получения ИТ-сервисов пользователями в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

б. способностью ИТ-службы справляться с потоком поступающих заданий на предоставление ИТ-сервисов в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

в. возможностью ИТ-службы определять стоимость предоставляемых ИТ-сервисов и покрывать свои расходы за счет платы со стороны потребителей.

56. Процесс «Управление производительностью» в модели ITSM Reference Model управляет:

а. возможностью реального получения ИТ-сервисов пользователями в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

б. способностью ИТ-службы справляться с потоком поступающих заданий на предоставление ИТ-сервисов в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

в. возможностью ИТ-службы определять стоимость предоставляемых ИТ-сервисов и покрывать свои расходы за счет платы со стороны потребителей.

57. Процесс «Управление финансами» в модели ITSM Reference Model управляет:

а. способностью ИТ-службы справляться с потоком поступающих заданий на предоставление ИТ-сервисов в соответствии с согласованными уровнями обслуживания;

б. способностью ИТ-службы предоставлять заданный уровень услуг даже в результате серьезных внешних потрясений бизнеса;

в. возможностью ИТ-службы определять стоимость предоставляемых ИТ-сервисов и покрывать свои расходы за счет платы со стороны потребителей.

58. Методология ИР ITSM выделяет следующие три основные стадии эволюции ИТ-служб:

а. управление ИТ-инфраструктурой, управление ИТ-сервисами, управление деловыми характеристиками ИТ;

б. управление ИТ-службой, управление ИТ-инфраструктурой, управление ИТ-ресурсами;
В. не А. и не Б).

59 Пакет IBM SmartCloud Control Desk – это программное обеспечение, совместимое с:

- а. ITIL;
- б. Cobit;
- в. и А), и Б).

60 Пакет IBM Tivoli Business Service Manager – это программное обеспечение для:

а. оперативного мониторинга (например, мониторинг того, какие серверы или какое активное сетевое оборудование в данный момент работает или не работает);

б. мониторинга производительности (например, на сколько процентов загружены вычислительные мощности — позволяет планировать развитие инфраструктуры и предотвращать сбои, вызванные избыточной нагрузкой);

в. мониторинга и отслеживания бизнес-служб на предмет соответствия бизнес-целям.

Ключ к тесту

Ключ к тесту

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	а	2	в	3	а
4	в	5	б	6	в
7	а	8	в	9	а
10	а	11	а, б	12	б
13	в	14	б	15	в
16	в	17	б	18	а
19	а	20	б	21	а
22	в	23	в	24	б
25	а	26	б	27	б
28	в	29	в	30	а
31	а, в	32	б	33	г
34	б	35	б, г, д	36	в, д
37	б, г	38	а	39	а, в, г
40	б	41	в	42	б
43	а, б	44	а	45	г
46	в	47	в	48	г
49	б	50	а	51	б
52	а	53	в	54	в
55	а	56	б	57	в
58	а	59	в	60	в

6.2.3. Типовые контрольные задания

Задание 1. Задан один из процессов стандарта CobiT или ITIL. Необходимо:

1. Описать основные функции процесса.
2. Описать входы и выходы процесса.
3. Нарисовать диаграмму процесса в соответствии с шаблоном.
4. Согласовать входы и выходы данного процесса с другими.

Задание 2. Разработка ИТ - инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия.

Выбрать определенное предприятие, описать его текущую архитектуру и разработать целевую архитектуру. Обосновать необходимость внедрения новых информационных систем, оценить их влияние на бизнес - процессы компании, инфраструктуру, ИТ - подразделение.

Задание 3. Выбор и детализированное описание компании.

Выбрать предприятие, определить направление его деятельности. Описать стратегические цели, стоящие перед предприятием.

Примеры предприятий приведены ниже:

- Промышленное производство (производство велосипедов, выпечка хлеба)
- Магазин (супермаркет, Интернет магазин)
- Интернет провайдер.
- Телекоммуникационная компания.
- Банк.
- ... и другие.

Студент, выбравший крупное предприятие может описывать несколько наиболее интересных бизнес - процессов. Например:

- Маркетинг. Разработка новых продуктов или услуг.
- Закупки, склад. Управление складскими операциями.
- Финансы. Управление денежными средствами.
- PCRM. Управление документацией клиентов и партнеров.
- CRM. Управление взаимоотношениями с клиентами.

Задание 4. Описать структуру организации.

Документировать архитектуру предприятия включая: стратегические цели и задачи предприятия, бизнес архитектуру предприятия, архитектуру приложений.

В рамках разработки текущей архитектуры предприятия необходимо собрать и документировать следующую информацию:

- Стратегические цели и задачи предприятия.
- Основные бизнес - процессы организации.
- Организационная структура.
- Продукты и услуги компании.
- Информационные системы, функционирующие на предприятии.
- Инфраструктуру, поддерживающую существующие ИС.

Документировать представленные выше данные рекомендуется в виде моделей и описания к ним.

Задание 5. Моделирование архитектуры предприятия.

Разработать текущую архитектуру предприятия. Построить модели описывающие бизнес-процессы предприятия.

В рамках разработки текущей архитектуры предприятия необходимо построить следующие модели:

- Модель, описывающая бизнес - процессы компании.
- Модель, описывающую связи между стратегическими целями предприятия и бизнес - процессами.
- Ресурсно-сервисную модель, описывающую связи между приложениями и бизнес - процессами компании.

На данном этапе рекомендуется разработать модель:

- описывающую функциональность существующих информационных систем и их интерфейсы.
- показывающую связь между существующими информационными системами и инфраструктурными компонентами (сервера, дисковые массивы).

Задание 6. Внедрение новой информационной системы.

Обосновать необходимость внедрения новой информационной системы и разработать ее архитектуру.

В рамках данной работы студенту предлагается **обосновать необходимость внедрения новой информационной системы**, описать на какие бизнес-процессы данная система воздействует, построить диаграмму ее развертывания и ресурсно-сервисную модель.

Студенту необходимо предоставить:

- Детализированное описание новой информационной системы.
- Функциональность информационной системы.
- Системные требования к информационной системе.
- Диаграмму развертывания новой информационной системы и ее связь с существующей инфраструктурой.

Задание 7. Описание структуру ИТ-подразделения.

Описать организационную структуру ИТ-подразделения и основные бизнес-процессы.

Студенту необходимо построить модель бизнес процессов ИТ подразделения (на основе ITIL/ITSM) и построить его связь с организационной структурой компании.

Необходимо показать как ИТ подразделение обеспечивает поддержку существующих информационных систем и внедрение новой. Рекомендуется описать основные роли сотрудников ИТ подразделения, которые задействованы в процессе, в соответствии с ITIL/ITSM и сценарии ввода новой системы в эксплуатацию.

Задание 8. Описать объекты, использующиеся для документирования архитектуры организации.

Описать объекты, необходимые для документирования архитектуры предприятия.

На данном этапе строится модель данных для CMDB. Студенту необходимо описать объекты, которые будут им использоваться при документировании архитектуры предприятия. Описание должно включать в себя иерархию объектов и связи между ними.

Рекомендуется описывать только те объекты, которые будут использоваться при дальнейшем моделировании. На презентации необходимо обосновать выбор объектов.

Задание 9. Привести текстовое описание основной деятельности предприятия и обосновать необходимость построения и анализа архитектуры предприятия.

Задание 10. Иерархически упорядоченную диаграмму целей с их декомпозицией по уровням и соблюдением принципа описания целей SMART.

Задание 11. Сформировать компонентную бизнес-модель для выбранного предприятия.

Задание 12. Сформировать модель внешнего окружения компании и выявить основные драйверы изменений с помощью метода SWOT-анализа.

Задание 13. Сформировать верхнеуровневую модель текущего состояния (бизнес-слой, технологический слой и слой приложений) и целевую верхнеуровневую модель архитектуры предприятия.

6.2.4. Темы рефератов

- 1 Информационная инфраструктура России.
- 2 Составляющие информационной инфраструктуры конкретного предприятия.
- 3 Формирование информационной инфраструктуры предприятия на конкретном предприятии.
- 4 Office of Government Commerce.
- 5 Продукты серии Process Manager и CCMDB.
- 6 ITSM (IT Service Management, управление IT услугами).
- 7 Решения IBM по управлению информационными системами.
- 8 Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности.
- 9 Платформы для эффективной корпоративной работы.
- 10 Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 11 Сервисно-ориентированный подход в организации ИТ-службы.
- 12 Управление ИТ-услугами.
- 13 Методы формирования стоимости ИТ-сервисов.
- 14 Стандарты в сфере управления ИТ.
- 15 Стандарты в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 16 Инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 17 Концепции технического обслуживания ИТ.
- 18 Задачи и структура ИТ-службы предприятия.
- 19 Подходы и решения ведущих мировых вендоров в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
- 20 Современные тенденции управления ИТ-инфраструктурой предпри-

ятия.

- 21 Критерии выбора информационных систем.
- 22 Подходы к оценке экономической эффективности ИС.
- 23 Методы обоснования выбора архитектуры информационной системы.
- 24 Методики выбора оборудования ИТ-инфраструктуры.
- 25 Методики расчета информационных ресурсов и затрат.

6.2.5 Типовые темы курсовых работ

1. Архитектура и основные компоненты персонального компьютера.
2. Архитектура компьютерных систем.
3. Архитектура многопроцессорных компьютерных систем.
4. Классификация ЭВМ. Функциональная и структурная организация ЭВМ.
5. Адаптация периферийных устройств в системе архитектуры современного предприятия.
6. Модели архитектуры высокопроизводительных вычислительных систем.
7. Архитектура фон Неймана.
8. Архитектура программного продукта "1С:предприятие".
9. Методологии и стандарты построения архитектуры предприятия (ГОСТ, SADT, RUP, ARIS и др.).
10. Архитектура малого предприятия на современном этапе развития ИТтехнологий.

6.2.6 Типовые задания для курсовой работы

Задание 1. Привести текстовое описание основной деятельности компании, на основе которой будет выполняться курсовая работа. При выполнении дальнейших заданий исходить из условия, что компания намеревается реализовать проект изменений в архитектуре предприятия.

Задание 2. Для выбранного предприятия на основе имеющихся данных сформировать канву бизнес-модели, предложенную А. Остервальдером. Задание может быть выполнено при помощи программных средств Archi 4.0.3, Dia, Draw.io.

Задание 3. Сформировать компонентную бизнес-модель для выбранного предприятия. Для построения модели опираться на рекомендации компании IBM «Компонентная бизнес- модель» (см. Рекомендуемая литература и интернет-источники).

Задание 4. Выбрать один из компонентов или группу компонентов, а затем определить изменения, которые произойдут в компонентной модели. Также необходимо определить, создание каких новых компонентов потребуется.

Задание 5. На основе TOGAF Architecture Development Method (ADM) сформировать план реализации изменений. Описать этапы этого плана. Для выполнения задания необходимо выполнить последующие задания 6-10.

Задание 6. Сформировать мотивационную модель целевой архитектуры предприятия для выбранного кейса. Основанием для мотивационной модели будут сформированная модель внешнего окружения компании, а также выявленные основные драйверы изменений. Для формализации драйверов можно использовать метод SWOT-анализа. Для выполнения данного задания требуется ис-

пользовать нотацию ArchiMate. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi 4.0.3.

Задание 7. Сформировать верхнеуровневую модель текущего состояния (включает верхнеуровневую модель бизнес-слоя, слоя информационных систем, технологического слоя), целевую верхнеуровневую модель архитектуры предприятия (включает аналогичные слои), опираясь на ADM. Выполнить гар-анализ между целевой и текущими моделями архитектуры.

Для выполнения данного задания требуется использовать нотацию ArchiMate. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi 4.0.3.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А) основная литература:

1 Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 439 с. — ISBN 978-5-4497-0542-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94845.html> (дата обращения: 22.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2 Лукьянов, Б. В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79895.html>.

3 Савельев, А. О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий : учебное пособие / А. О. Савельев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-4497-0358-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89472.html> (дата обращения: 22.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Б) дополнительная литература:

1 Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html>.

2 Скрипник, Д. А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 : учебное пособие / Д. А. Скрипник. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0290-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89410.html> (дата обращения: 22.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство финансов РФ. - <http://www.minfin.ru/ru/>
2. Национальное содружество бизнес-ангелов. - <http://www.russba.ru/>
3. Российская ассоциация инновационного развития. - <http://www.rair-info.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При проведении лекций, практических занятий, самостоятельной работе студентов применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения студентов в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

1. Творческое задание. Выполнение творческих заданий требуют от студента воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода.
2. Групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).
- программы для моделирования бизнес-процессов (например, Aris Express, StarUML-v2.0.0 и др.).
- информационные системы управления предприятием (например, «1С»).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины требуются специальные материально-технические средства (компьютерный класс). Во время лекционных занятий, которые проводятся в большой аудитории, используется проектор для демонстрации слайдов, схем, таблиц и прочего материала.