

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Аксенов Сергей Леонидович

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2021 09:15

Идентификатор ключа:

159e22ec4edaa8a694913d5c08c0b6671130587da9e1ac18453481fa5ad101e

автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования

«Региональный финансово-экономический институт»

Кафедра экономики и управления



Утверждаю

Декан экономического факультета

Ю.И. Петренко

«29» мая 2020 г.

## Рабочая программа дисциплины «ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ»

Направление подготовки **38.03.05 Бизнес-информатика**

Профиль **Информационный бизнес**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Факультет экономический

Заочная форма обучения



Курск 2020

Рецензенты:

Мордовин Аркадий Владленович, кандидат экономических наук,  
доцент кафедры экономики и управления;

Черников Е.И., кандидат экономических наук, ст. преподаватель  
кафедры экономики и управления.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным  
государственным образовательным стандартом высшего профессионального  
образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,  
утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской  
Федерации от от 11 августа 2016 г. N 1002.

Рабочая программа предназначена для методического обеспечения  
дисциплины образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика.

«29» мая 2020 г.

Составитель:

  
\_\_\_\_\_

Смецкой А.С., ст. преподаватель  
кафедры экономики и управления

© Смецкой А.С., 2020

© Региональный финансово-экономический институт, 2020

**Лист согласования рабочей программы  
дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия»**

Направление подготовки 38.03.05: **Бизнес-информатика**

Профиль: **Информационный бизнес**

Квалификация (степень): **Бакалавр**

Факультет экономический

Заочная форма обучения

2020/2021 учебный год

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономики и управления, протокол № 8 от «29» мая 2020 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Л. Аксенов

Составитель: \_\_\_\_\_ Смецкой А.С.

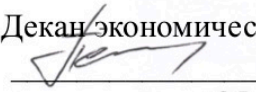
**Согласовано:**

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ О.И. Петренко, «29» мая 2020 г.

Библиотекарь \_\_\_\_\_ Т.А. Котельникова, «29» мая 2020 г.

Председатель методической комиссии по профилю \_\_\_\_\_ В.Н. Бутова, «29» мая 2020 г.

**Изменения в рабочей программе  
дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия»  
на 2021-2022 уч. год**

Утверждаю  
Декан экономического факультета  
 Ю.И. Петренко  
«25» августа 2021 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1) внесены изменения в перечень вопросов для подготовки к экзамену.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономики и управления, протокол № 1 от «25» августа 2021 г.


Зав. кафедрой  С.Л. Аксенов

**Согласовано:**

Начальник УМУ

  
О.И. Петренко, «25» августа 2021 г.

Председатель методической комиссии по профилю

  
В.Н. Бутова, «25» августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка .....	7
Схема распределения учебного времени по видам учебной работы.....	10
Структура и содержание дисциплины .....	13
Практические занятия .....	18
Лабораторные занятия .....	23
Самостоятельная работа .....	28
Вопросы для самоконтроля по самостоятельно изученным темам.....	33
Примерный перечень вопросов к зачету .....	36
Научно-исследовательская работа .....	38
Примерный перечень вопросов к коллоквиуму .....	39
Примерные темы рефератов.....	39
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	40
Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	42

## Пояснительная записка

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с общим и всесторонним представлением предприятия, как хозяйствующего субъекта, имеющего краткосрочные и долгосрочные цели ведения своей основной деятельности;
- подготовка специалиста в области ИТ-консалтинга;
- основные процессы ИТ-инфраструктуры;
- целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений, направленных на повышение эффективности управления организацией.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина включена в вариативную часть профессионального цикла ООП.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия», относятся знания, умения и навыки, сформированные в школе в процессе изучения предметов: «Экономика», «Информатика», а также дисциплин: «Линейная алгебра» и «Основные концепции бизнеса».

Изучение данной дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин: «Управление жизненным циклом ИС», «Управление разработкой ИС», «Моделирование бизнес-процессов».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8);
- способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

- проводить анализ архитектуры предприятия (ПК-1);
- осуществлять подготовку и ведение контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ (ПК-6);
- выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-14);
- консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-22)
- разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-27).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- компоненты архитектуры информационных технологий (З-1);
- структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия (З-2);
- основные процессы ИТ-инфраструктуры (З-3);
- методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия (З-4);
- классификацию и характеристики аппаратных и программных средств (З-5);
- основные стандарты в области применения информационных технологий (З-6);
- рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами (З-7);
- основные стандарты в области применения информационных технологий (З-8);
- рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами (З-9);
- методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия (З-10);

Уметь:

- выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия (У-1);
- обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия (У-2);
- оптимизировать ИТ-процессы (У-3);
- определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем (У-4);
- анализировать показатели эффективности информационных систем (У-5);
- организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и

эксплуатации информационных систем (У-6);

Владеть:

- установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании (В-1);
- консультирования в области организации управления ИТ (В-2);
- выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия (В-3);
- обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ (В-4);
- разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации (В-5).

#### **4. Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются дистанционные образовательные технологии, технология объяснительно-иллюстративного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология информационного обучения, технология организации самостоятельной работы, технология развития критического мышления, технология постановки цели, технология концентрированного обучения.

#### **5. Структура дисциплины**

Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP). Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.

#### **6. Формы контроля**

Оценка качества освоения дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия» включает текущий контроль успеваемости (опрос, проверка конспектов, презентации, тестирование и др.) и промежуточную аттестацию при очной форме обучения (зачет), при заочной форме обучения (зачет).

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система.





## Схема распределения учебного времени по видам учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины при очной форме обучения – 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Общая трудоемкость дисциплины при заочной форме обучения – 3 зачетные единицы (108 академических часов).

### Схема распределения учебного времени по семестрам

#### Очная форма обучения

Виды учебной работы	Трудоемкость, час	
	2 сем.	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа	54	54
в том числе:		
лекции	18	18
лабораторные занятия	18	18
практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
в том числе:		
реферат	+	+
контрольная работа	+	+
Промежуточная аттестация (зачет)	+	+

#### Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Трудоемкость, час	
	2 курс	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа	12	12
в том числе:		
лекции	4	4
лабораторные занятия	4	4
практические занятия	4	4
Самостоятельная работа	92	92
в том числе:		
реферат	+	+
контрольная работа	+	+
Промежуточная аттестация (зачет)	4	4

**Тематический план**  
**Очная форма обучения**  
**2 семестр**

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Общая трудоем кость, час	В том числе аудиторных				Самостоя тельная работа	Промежу точная аттестаци я (зачет)
			всего	из них:				
				лекц.	лаб.	практ.		
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ -инфраструктуры предприятия.	13	7	2	3	2	6	
2	Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия.	17	8	3	2	3	9	
3	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.	11	6	2	2	2	5	
4	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).	13	6	2	2	2	7	
5	Построение оптимальной ИТ -инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	26	13	4	5	4	13	
6	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	28	14	5	4	5	14	
	Промежуточная аттестация (зачет)							
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>+</b>

## Заочная форма обучения

2 курс

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Общая трудоем кость, час	В том числе аудиторных				Самостоя тельная работа	Промежу точная аттестац ия (зачет)
			всего	из них:				
				лекц.	лаб.	практ.		
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ -инфраструктуры предприятия.	18	2	1		1	16	
2	Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия.	16	1		1		15	
3	Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.	17	2	1		1	15	
4	Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).	18	2		1	1	16	
5	Построение оптимальной ИТ -инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.	17	2	1	1		15	
6	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	18	3	1	1	1	15	
	Промежуточная аттестация (зачет)	4						
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>4</b>

## Структура и содержание дисциплины

### **Тема 1. 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.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> .

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-14; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-4; В-5.

### **Тема 2. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия**

Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Проектирование сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Обоснование решений по выбору

оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.

Литература:

Основная – 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: 3-1; 3-2; 3-6; 3-7; 3-8; 3-9; 3-10; У-1; У-2; У-3; У-4; В-3; В-4; В-5; В-6.

### **Тема 3. 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.

Литература:

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 2, 4, 5, 10, 11, 14, 17.

Интернет-ресурс:

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-8; З-9; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-6.

#### **Тема 4. 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.

Литература:

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Интернет-ресурс:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-6; З-7; У-1; У-2; У-3; У-

4; В-1; В-2; В-3; В-4.

## **Тема 5. 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.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-14; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-5; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-3; У-4; У-5; В-4; В-5; В-6.

## **Тема 6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем**

Назначение и задачи технического обслуживания. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя. Оптимизация ресурсов информационной системы.

Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание.

Стандартные программы технического обслуживания. Расширенные программы технического обслуживания. Решение задач интеграционного



характера. Регламентные мероприятия. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса. Выполнение рутинных административных работ. Разовые мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы.

Персонализированное обслуживание. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования.

Аутсорсинг. Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний - производителей оборудования. Сервис-интеграторы. Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга

Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем. Системы эксплуатации и сопровождения ИС. Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов. Стандартные рабочие места. Стандарт хранения данных. Стандарт электронной почты. Стандарт обмена документами. Стандарт внутренней технической поддержки (HelpDesk). Определение необходимого числа сотрудников Help Desk.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 3, 5, 6, 7, 11, 12, 17.

Интернет-ресурс: [http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991;);

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.iti-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: 3-1; 3-2; 3-6; 3-7; 3-8; 3-9; 3-10; У-1; У-2; У-3; У-4; У-5; У-6; В-1; В-2; В-6.

## Практические занятия

### Практическое занятие №1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия

**Цель:** познакомиться с архитектурой предприятия, изучить основные технологии.

#### Вопросы для обсуждения

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. Назовите наиболее широко используемые технологии интеграции систем?
5. Перечислите основные стандарты интеграции?

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> .

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-14; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-4; В-5.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, информационное сообщение; конспект.

### Практическое занятие №2. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия

**Цель:** закрепить представление об аппаратно-программных платформах.

#### Вопросы для обсуждения

1. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?
1. Зачем нужна архитектура предприятия?

2. Основные слои архитектуры?
2. Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.
3. Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.
4. Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.

Основная – 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: 3-1; 3-2; 3-6; 3-7; 3-8; 3-9; 3-10; У-1; У-2; У-3; У-4; В-3; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

### **Практическое занятие №3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ИТIL, СОБИТ. Основы процессного управления ИТ**

**Цель:** познание ИТIL, ее характеристики и использование. Понять значение процессов управления инцидентами и проблемами.

#### **Вопросы для обсуждения**

1. ИТIL/ИТSM. Охарактеризуйте ИТIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ.
2. Структура и состав Библиотеки ИТIL.
3. В чем заключается работа ИТ-служб.
4. Что представляет собой ИТIL.
5. Что значит - Управление ИТ-услугами.
6. Назовите цели службы Service Desk.

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 2, 4, 5,10, 11, 14, 17.

Интернет-ресурс:

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-8; З-9; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

#### **Практическое занятие №4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (ИР)**

**Цель:** изучение целесообразности создания системы управления ИТ-инфраструктурой.

##### **Вопросы для обсуждения**

1. В чем заключается управление ИТ-инфраструктурой.
2. Укажите особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.
3. Назовите модели MOF.

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Интернет-ресурс: [http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991;);

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-6; З-7; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3; В-4.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, информационное сообщение; конспект.

#### **Практическое занятие №5. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия**

**Цель:** построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия.

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
2. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.
3. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.
4. Перечислить основные этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-14; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: 3-1; 3-5; 3-6; 3-7; 3-8; 3-9; 3-10; У-3; У-4; У-5; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

### **Практическое занятие №6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем**

**Цель:** понять суть технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Назовите задачи технического обслуживания.
2. В чем особенности гарантийного обслуживания.
3. Значение регламентных мероприятий.
4. Какие существуют схемы обслуживания.

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 3, 5, 6, 7, 11, 12, 17.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: 3-1; 3-2; 3-6; 3-7; 3-8; 3-9; 3-10; У-1; У-2; У-3; У-4; У-5; У-6; В-1; В-2; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, конспект.

## Лабораторные занятия

### Лабораторное занятие №1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия

**Цель:** познакомиться с архитектурой предприятия, изучить основные технологии.

#### Вопросы для обсуждения

1. Приведите примеры общих сервисов.
2. Какие инструменты используются для описания моделей информации?
3. Приведите примеры стандартов метаданных.
4. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?
5. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
6. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс:

[http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.;](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.)

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC;](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC)

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> .

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-14; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-4; В-5.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, информационное сообщение; конспект.

### Лабораторное занятие №2. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия

**Цель:** закрепить представление об аппаратно-программных платформах.

#### Вопросы для обсуждения

1. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
2. Модель Захмана. Назначение, сущность.

3. Архитектурная модель META Group. Назначение, сущность.
4. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005). Назначение, сущность.
5. The Open Group Architecture Framework (TOGAF). Назначение, сущность.

Основная – 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

[http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx)

[Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx) ;

<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: 3-1; 3-2; 3-6; 3-7; 3-8; 3-9; 3-10; У-1; У-2; У-3; У-4; В-3; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

### **Лабораторное занятие №3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ИТIL, СОВIT. Основы процессного управления ИТ**

**Цель:** познание ИТIL, ее характеристики и использование. Понять значение процессов управления инцидентами и проблемами.

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Укажите особенности сервисного подхода.
2. Как осуществляется управление проблемами.
3. Назовите цель и задачи службы Help Desk.
4. Объясните понятие Предоставление услуг.
5. Назовите достоинства и недостатки библиотеки ИТIL.
6. В чем заключается основная идея внедрения ITSM.
7. CobiT. Опишите четыре домена.
8. CobiT. Модель зрелости.
9. CobiT.
  1. Critical Success Factor.
  2. Key Goal Indicator.
10. Key Performance Indicator (KPI).

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 2, 4, 5, 10, 11, 14, 17.

Интернет-ресурс:

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT->

[Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx](#) ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-8; З-9; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

#### **Лабораторное занятие №4. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (НР)**

**Цель:** изучение целесообразности создания системы управления ИТ-инфраструктурой.

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Перечислите функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).
2. Как используется библиотека ITIL в системе MOF.
3. Назовите достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
4. Перечислите Группы процессов IT Service Management Reference Model.

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Интернет-ресурс:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-6; З-7; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3; В-4.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, информационное сообщение; конспект.

#### **Лабораторное занятие №5. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия**

**Цель:** построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия.

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Привести основные показатели эффективности процессов управления



- инцидентами и проблемами.
2. Цели и задачи стратегического планирования ИС.
  3. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.
  4. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.
  5. Реализация плана перехода, риски переходного периода.

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.>;

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-14; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-5; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-3; У-4; У-5; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

### **Лабораторное занятие №6. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем**

**Цель:** понять суть технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.

#### **Вопросы для обсуждения**

1. В чем значение внутрикорпоративных стандартов.
2. Раскройте сущность и необходимость аутсорсинга.
3. Какие разновидности сервисных центров.
4. Назовите задачи службы Help Desk.
5. Расскажите о задачах эксплуатации информационных систем и методах ее организации.

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 3, 5, 6, 7, 11, 12, 17.

Интернет-ресурс:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC).

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-1; У-2; У-3; У-4; У-5; У-6; В-1; В-2; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, конспект.

## Самостоятельная работа

### 1. Тема: Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия

1. Задан один из процессов стандарта CobIT или ITIL/

#### Задача:

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.

Целью выполнения задания является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (не только на бумажных носителях, но и в электронном виде);
- приобретение навыков разработки стратегических целей и определение их взаимосвязей с бизнес – процессами и информационными системами предприятий;
- приобретение навыков по разработке архитектуры предприятия и использования специализированных инструментов моделирования;
- приобретение навыков разработки структуры ИТ подразделения;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс:

[http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.;](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.)  
[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC;](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC)  
<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> .

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-14; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-4; В-5.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ.

### 2. Тема: Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия

**Задача:** 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.

Закрепление изученного материала по конспектам лекций.

Литература:

Основная – 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991.>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT->

[Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx) ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-1; У-2; У-3; У-4; В-3; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ.

### **3. Тема: Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ**

**Задача:** 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:

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

Закрепление изученного материала по конспектам лекций.

Литература:

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 2, 4, 5, 10, 11, 14, 17.

Интернет-ресурс:

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT->

[Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx) ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-8; З-9; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: собеседование.

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

**Задача:** Разработать текущую архитектуру предприятия. Построить модели описывающие бизнес - процессы предприятия.

В рамках разработки текущей архитектуры предприятия необходимо построить следующие модели:

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

Закрепление изученного материала по конспектам лекций.

Литература:

Основная – 1, 2.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&SID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-6; З-7; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3; В-4.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: структурно-логическая схема, сравнительный анализ.

#### **5. Тема: Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия**

**Задача:** Обосновать необходимость внедрения новой информационной системы и разработать ее архитектуру.

В рамках данной работы предлагается обосновать необходимость внедрения новой информационной системы, описать на какие бизнес процессы данная

система воздействует, построить диаграмму ее развертывания и ресурсно-сервисную модель.

Необходимо предоставить:

1. Детализированное описание новой информационной системы.
2. Функциональность информационной системы.
3. Системные требования к информационной системе.
4. Диаграмму развертывания новой информационной системы и ее связь с существующей инфраструктурой.

Закрепление изученного материала по конспектам лекций.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx> ;

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-14; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-5; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-3; У-4; У-5; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект.

## **6. Тема: Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем**

**Задача:** Описать организационную структуру ИТ подразделения и основные бизнес процессы.

Нужно 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.

Закрепление изученного материала по конспектам лекций.

Литература:

Основная – 1, 2, 3.

Дополнительная – 3, 5, 6, 7, 11, 12, 17.

Интернет-ресурс: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>;

[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC);

<http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>.

Образовательные технологии, методы и формы обучения: дистанционные образовательные технологии, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; развивающего обучения, проблемная лекция, практическое занятие.

Формируемые компетенции: ОК-9; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-1; У-2; У-3; У-4; У-5; У-6; В-1; В-2; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: опрос, обзор литературы.

## **Вопросы для самоконтроля по самостоятельно изученным темам**

### Тема «Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия»

1. Задача: Описать объекты, необходимые для документирования архитектуры предприятия.

На данном этапе строится модель данных для CMDB. 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.

2. Аудит ИТ. Основные цели и задачи.

- а) Технический аудит.
- б) Аудит ПО.
- с) Аудит процессов управления ИТ службой.

3. Что такое инфраструктура предприятия?

- а) Основные требования к ИТ инфраструктуре.
- б) Системы хранения данных (DAS, SAN, NAS).

4. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия?

5. Роль ИС на предприятии: Стратегическая ИС. Сдвигающая ИС (высоко потенциальная). Поддерживающая ИС (обеспечивающая). Заводская ИС (ключевая операционная).

### Тема «Процессы и потоки. Планирование и синхронизация»

1. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?

- а) Зачем нужна архитектура предприятия?
- б) Основные слои архитектуры?

2. Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.

3. Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.

4. Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.



5. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.

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

1. Модель Захмана.
2. Архитектурная модель META Group.
3. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005).
4. The Open Group Architecture Framework (TOGAF).
5. Схема архитектурного процесса.

Тема «Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP)»

1. Что такое NGOSS (eTOM, SID, TAM)?
2. ITIL/ITSM. Основные проблемы управления ИТ в современном бизнесе. Почему необходим переход к управлению сервисами?
3. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ. Перечислите коммерческие реализации ITIL.
4. ITIL/ITSM. Управление уровнем сервисов (Service Level Management).
5. ITIL/ITSM. Управление инцидентами (Incident Management).

Тема: «Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия»

1. ITIL/ITSM. Управление проблемами (Problem Management).
2. ITIL/ITSM. Управление непрерывностью (Continuity Management).
3. ITIL/ITSM. Управление конфигурациями (Configuration Management).
4. ITIL/ITSM. Управление затратами (Cost Management).
5. ITIL/ITSM. Управление возможностями (Capacity Management).

Тема: «Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем»

1. ITIL/ITSM. Управление релизами (Software Control & Distribution).
2. ITIL/ITSM. Управление доступностью (Availability Management).
3. ITIL/ITSM. Управление изменениями (Change Management).
4. CobIT. Описание четырех доменов.
5. CobIT. Модель зрелости.

## Примерный перечень вопросов к зачету

1. Аудит ИТ. Основные цели и задачи.
  - a) Технический аудит.
  - b) Аудит ПО.
  - c) Аудит процессов управления ИТ службой.
2. Что такое инфраструктура предприятия?
  - a) Основные требования к ИТ инфраструктуре.
  - b) Системы хранения данных (DAS, SAN, NAS).
3. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия? Роль ИС на предприятии: Стратегическая ИС. Сдвигающая ИС (высоко потенциальная). Поддерживающая ИС (обеспечивающая). Заводская ИС (ключевая операционная).
4. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?
  - a) Зачем нужна архитектура предприятия?
  - b) Основные слои архитектуры?
5. Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.
6. Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.
7. Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.
8. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
9. Модель Захмана.
10. Архитектурная модель META Group.
11. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005).
12. The Open Group Architecture Framework (TOGAF).
13. Схема архитектурного процесса.
14. Что такое NGOSS (eTOM, SID, TAM)
15. ITIL/ITSM. Основные проблемы управления ИТ в современном бизнесе. Почему необходим переход к управлению сервисами?
16. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ. Перечислите коммерческие реализации ITIL.
17. ITIL/ITSM. Управление уровнем сервисов (Service Level Management)
18. ITIL/ITSM. Управление инцидентами (Incident Management)
19. ITIL/ITSM. Управление возможностями (Capacity Management)
20. ITIL/ITSM. Управление проблемами (Problem Management)
21. ITIL/ITSM. Управление непрерывностью (Continuity Management)
22. ITIL/ITSM. Управление конфигурациями (Configuration Management)
23. ITIL/ITSM. Управление затратами (Cost Management)
24. ITIL/ITSM. Управление релизами (Software Control & Distribution)
25. ITIL/ITSM. Управление доступностью (Availability Management)
26. ITIL/ITSM. Управление изменениями (Change Management)
27. CobiT. Описание четырех доменов.

28. CobiT.

Модель

зрелости.

## Научно-исследовательская работа

### **1. Тема: Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия**

Содержание самостоятельной работы: Конспектирование первоисточников, портфолио –поиск и накопления информации.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-11; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; У-1; У-2; У-6; В-1; В-2.

Формы контроля, оценочные средства: коллоквиум.

### **2. Тема: Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия**

Содержание самостоятельной работы: Подготовка доклада.

Формируемые компетенции: ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-5; З-6; З-7; З-8; З-10; У-1; У-2; У-4; У-5; У-6; В-1; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: доклад.

### **3. Тема: Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ**

Содержание самостоятельной работы: Подготовка реферата / презентации.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-6; ПК-14; ПК-22; ПК-27.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-6; З-7; З-8; З-9; З-10; У-1; У-2; У-3; У-4; У-5; У-6; В-1; В-2; В-3; В-4; В-5; В-6.

Формы контроля, оценочные средства: презентация, защита реферата.

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

Содержание самостоятельной работы: Конспектирование первоисточников, портфолио –поиск и накопления информации.

Формируемые компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-6; ПК-14.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; З-5; З-6; З-7; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3; В-4.

Формы контроля, оценочные средства: коллоквиум.

## **Примерный перечень вопросов к коллоквиуму**

1. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия? Роль ИС на предприятии: Стратегическая ИС. Сдвигающая ИС (высоко потенциальная). Поддерживающая ИС (обеспечивающая). Заводская ИС (ключевая операционная).
2. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?
3. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
4. Модель Захмана.
5. Архитектурная модель META Group.
6. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005).
7. The Open Group Architecture Framework (TOGAF).
8. Схема архитектурного процесса.
9. Что такое NGOSS (eTOM, SID, TAM)
10. ITIL/ITSM. Основные проблемы управления ИТ в современном бизнесе. Почему необходим переход к управлению сервисами?
11. ITIL/ITSM. Охарактеризуйте ITIL как типовую модель бизнес - процессов ИТ. Перечислите коммерческие реализации ITIL.
12. ITIL/ITSM. Управление непрерывностью (Continuity Management).

## **Примерные темы рефератов**

1. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library).
2. Служба Service Desk
3. Процесс Service Level Management.
4. Процесс Availability Management.
5. CobiT.
6. Процесс IT Service Continuity Management.
7. Процесс Financial Management for IT Services.
8. Управление ИТ-услугами.
9. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей.
10. Проектирование сетей.
11. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов.
12. Бизнес-архитектура.
13. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией.
14. MOF.

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Литература

#### Основная

1. ИТ Сервис-менеджмент, введение. Перевод на русский язык под редакцией М.Ю. Потоцкого– М.: Открытые Системы, 2008.
2. А. Данилин, А. Слюсаренко. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий. – М. Интернет-ун-т Информ. Технологий, 2009.
3. Ян Ван Бон, Пондман Д. ИТ Сервис-менеджмент. – М.: Van Haren Publishing, 2008.

#### Дополнительная

1. Шнитман В.З., Кузнецов С.Д. Аппаратно-программные платформы корпоративных информационных систем. - М.: МГУ, 2005. [http://www.citforum.netis.ru/hardware/app\\_kis/contents.shtml](http://www.citforum.netis.ru/hardware/app_kis/contents.shtml)
2. Ян Ван Бон, Пондман Д. ИТ Сервис-менеджмент. – М.: Van Haren Publishing, 2008.
3. Олифер Н.А. и Олифером В.Г., Храмцовым П.Б., Артемьев В.И., Кузнецов С.Д. Стратегическое планирование сетей масштаба предприятия. <http://citforum.univ.kiev.ua/nets/spsmp/index.shtml>
4. Ермошкин Н.Н., Тарасов А.А. Стратегия информационных технологий предприятия. – М.: Изд-во Московского гуманитарного университета, 2008.
5. Олейник А.И. Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Раздел в кн.: Техника и технология в XXI веке: современное состояние и перспективы развития: монография/ И.П. Болодурина, А.С. Дулесов, Р.А. Загидуллин, А.В. Зарипов, Н.Ф. Локтев, Ю.П. Луговскова, С.В. Лукашенко, Н.И. Москаленко, Л. Найзабаева, А.И. Олейник, В.И. Рассоха, М.С. Садыкова, Я.С. Сафиуллина, Е.Н. Ткачева, С.С. Чернов , 2009. С. 228—245.
6. Орлов И.А., Корнюшко В.Ф., Бурляев В.В., Авдеев В.Н. Основы эксплуатации и ремонта ЭВМ. - М.:Энергоиздат, 2011.
7. Скрипкин К.Г. Экономическая эффективность информационных систем. – М.:ДМК Пресс, 2010.
8. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
9. Международные стандарты ИСО серии 9000 и 10000 на системы качества: версии 2009 г. – М.: Изд-во стандартов, 2009 г.
10. Международные стандарты ИСО серии 9000: версии 2010 г.
11. Международный стандарт ИСО/МЭК 9126:2008. Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.

- 12.Международный стандарт COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) - Контроль целей для информационных и связанными с ними технологиями.
- 13.Zachman John A., «Enterprise Architecture: The Past and the Future» Article published in DM Review Magazine. December 2009 Issue.
- 14.The Zachman Framework™: A Concise Definition, <http://zachmaninternational.com>.
- 15.Introducing The Open Group Architecture Framework (TOGAF), <http://www.ibm.com>.
- 16.Service-Oriented Architecture and Enterprise Architecture.
- 17.Альбитц, Ли. DNS и BIND (4-е изд.), М.: Символ-Плюс, 2007.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Интернет-ресурс)**

1. Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института  
<http://students.rfei.ru/a/students/library.jsp>
2. Портал «Гуманитарное образование»  
<http://www.humanities.edu.ru>
3. Федеральный портал «Российское образование»  
<http://www.edu.ru/>
- 4.[Microsoft Operations Framework: Cross Reference ITIL v3 and MOF 4.0](#). Microsoft Corporation. May 2009.  
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>.
5. Van Bon, Jan; Verheijen, Tienneke (2008), [Frameworks for IT Management](#), Van Haren Publishing, ISBN 9789077212905,  
[http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1\\_cC](http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC)
6. ISACA (2008), [COBIT Mapping: Mapping of ITIL V3 With COBIT 4.1](#), ITGI, ISBN 9781604200355, <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx>
7. Brooks, Peter (2008), [Metrics for IT Service Management](#), Van Haren Publishing, pp. 76–77, ISBN 9789077212691,  
<http://books.google.com/books?id=UeWDivqKcm0C>
- 8.Morreale, Patricia A.; Terplan, Kornel (2009), ["3.6.10.2 Matching ITIL to eTOM"](#), CRC Handbook of Modern Telecommunications, Second Edition (2 ed.), CRC Press, ISBN 9781420078008, <http://books.google.com/books?id=VEp0aMmH3iQC>
9. [ITIL V3 Qualification Scheme](#). OGC Official Site. <http://www.iti-officialsite.com/Qualifications/ITILV3QualificationScheme.aspx>. Retrieved 2011-05-02.
10. APMG (2008). ["ITIL Service Management Practices: V3 Qualifications Scheme"](#).
11. <http://www.iti-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>. Retrieved 24 February 2009.



## **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютерный класс «Sun Microsystems».
2. Компьютерный класс персональных компьютеров (типа IBM PC не ниже Pentium II и объемом жесткого диска не менее 8 Гб, оперативной памятью не менее 128 Mb), объединенных в локальную сеть с выходом в Internet.
3. Принтер.
4. Методические рекомендации по проведению лабораторных занятий.
5. Конспекты лекций в электронном виде.
6. Требуемое программное обеспечение: DOS, Операционная система