

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС»

Дата подписания: 23.10.2022 22:23:35

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационно-технологическая инфраструктура предприятия

*(наименование дисциплины)*

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 38.03.05 Бизнес-информатика \_\_\_\_\_

Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Бизнес-информатика, технология блокчейн - криптовалюта \_\_\_\_\_

2022 г.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)**

Дисциплина «Информационно-технологическая инфраструктура предприятия» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

## **2. Объем дисциплины в зачетных единицах**

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

## **3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

### **Раздел 1. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления предприятия.**

Тема 1.1 Компоненты архитектуры информационных технологий.

Бизнес-архитектура. Архитектура приложений. Архитектура интеграции. Архитектура общих сервисов. Архитектура информации. Архитектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры.

Тема 1.2 Процессы управления ИТ.

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.

### **Раздел 2. Стандарты информационной структуры предприятия. Протоколы**

Тема 2.1 Контекст разработки архитектуры предприятия.

Пути развития архитектуры предприятия. Состав и структура архитектуры предприятия. Типичные пользователи. Моделирование архитектуры предприятия. Цикл разработки архитектуры предприятия. Классификация существующих сред моделирования архитектуры предприятия. Процессы, управляющие процессами. Новые типы процессов – процессы соответствия. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF.

Тема 2.2 Управление ИТ-услугами.

Общие сведения о библиотеке мирового передового опыта ITIL (IT InfrastructureLibrary). 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 (ServiceSupport). Служба ServiceDesk: цели, задачи, способы организации. HelpDesk – организация диспетчерской службы, единая точка приема всех входящих событий. Процесс управления инцидентами. Диаграмма активности процесса управления инцидентами. Процесс управления проблемами. Диаграмма активности процесса управления проблемами. Процесс управления конфигурациями. Классификация элементов конфигурации. Процесс управления изменениями. Диаграмма активности процесса управления изменениями. Процесс управления релизами. Виды релизов. Процессы предоставления ИТ-сервисов. Процесс управления уровнем сервиса. Диаграмма активности процесса

управления уровнем сервиса. Процесс управления мощностью. Процесс управления доступностью. Диаграмма активности процесса управления доступностью. Процесс управления непрерывностью. Процесс управления финансами. Процесс управления безопасностью. Соглашение об уровне сервиса.

#### Тема 2. 3. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия по методологии компании Microsoft. Методология Microsoft по эксплуатации ИС – MOF – Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Microsoft – составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки. Модель процессов эксплуатации (MOF Process Model for Operations). Модель групп эксплуатации (MOF Team Model for Operations). Дисциплина управления рисками эксплуатации (Risk Management Discipline for Operations). Функции управления услугами (SMF – Service Management Functions). 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. Причины нарушения информационной безопасности. Концепция защищенных компьютерных систем. Технологии компании Microsoft для обеспечения информационной безопасности. Групповые политики. Правила групповых политик. Возможности и преимущества механизма групповой политики. Безопасный доступ в сеть. ИТ-инфраструктура открытых ключей. Аутентификация пользователей. Защита коммуникаций. Защита от вторжений и вредоносного ПО. Безопасность мобильных пользователей корпоративных систем. Службы терминалов. Защита данных.

### **4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины**

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### **Теоретические занятия**

Лекция 1. Тема 1.1 Компоненты архитектуры информационных технологий.

Назначение и определения разным по своему строению архитектурам.

Лекция 2. Тема 1.2 Процессы управления ИТ.

Понятие ИТ–инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ –инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.

Лекция 3. Тема 2.1 Контекст разработки архитектуры предприятия.

Пути развития архитектуры предприятия. Состав и структура архитектуры предприятия. Типичные пользователи. Моделирование архитектуры предприятия. Цикл разработки архитектуры предприятия. Классификация существующих сред моделирования архитектуры предприятия.

Лекция 4. Тема 2.2 Управление ИТ-услугами.

Общие сведения о библиотеке 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.

Лекция 5. Тема 2. 3. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры 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.

### **Практические занятия**

Тема 1.1 Компоненты архитектуры информационных технологий.

Практическое применение и построение планирование корпоративной архитектуры.

Тема 1.2 Процессы управления ИТ.

Применение на практике процессного подхода.

Тема 2.1 Контекст разработки архитектуры предприятия.

Применение модели Захмана и Gartner. Практическое использование методик META Group и TOGAF.

Тема 2.2 Управление ИТ-услугами.

Построение диаграмм активности процесса управления уровнем сервиса и активности процесса управления доступностью.

Тема 2. 3. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия.

Применение методологии Microsoft по эксплуатации ИС – MOF – Microsoft Operations Framework. Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Microsoft – составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки . Модель процессов эксплуатации (MOF Process Model for Operations). Модель групп эксплуатации (MOF Team Model for Operations). Дисциплина управления рисками эксплуатации (Risk Management Discipline for Operations). Функции управления услугами (SMF – Service Management Functions)..

## **5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение

литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

В рамках изучения дисциплины могут быть предусмотрены встречи обучающихся с участием представителей российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций и проведение мастер-классов экспертов.

Контроль за выполнением самостоятельной работы ведется в процессе изучения курса преподавателем на практических занятиях, а так же при проверке индивидуальных заданий и письменных работ.

### **Управление самостоятельной работой студента**

Формы управления самостоятельной работой:

- консультирование;
- проверка части выполненной работы;
- предложение списка рекомендованной литературы;

План самостоятельной работы:

- повторение материала, подготовка к практическим (семинарским) занятиям.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. ИТ-инфраструктура предприятия.
2. Понятие предметной области.
3. Цели и задачи исследования предметной области.
4. Уровни исследования предметной области и их взаимосвязь.
5. Постановка целей и задач исследования предметной области.
6. Определение состава собираемой информации и источников ее получения.
7. Виды информации и источники ее получения.
8. Состав собираемой информации и источники ее получения.
9. Исследование организационно-экономических характеристик предметной области.
10. Исследование бизнес-процессов и информационных процессов предметной области.
11. Исследование аппаратно-программного обеспечения предметной области.
12. Выявление проблем предметной области.
13. Выявление потребностей персонала, работающего с программным обеспечением.
14. Формулирование функций разрабатываемого программного обеспечения и требований к нему.
15. Методы исследования предметной области.
16. Методы обработки полученных исследований предметной области.
17. Бизнес-модель, бизнес-процесс, информационная модель.
18. Типичные задачи управленческой деятельности, подлежащие автоматизации.
19. Технико-экономическое обоснование разработки/модернизации ИТ-инфраструктуры предприятий.
20. Требования к подготовке и ведению контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ.

**6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Планируемые результаты обучения, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

**ПК-2** Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы для эффективной деятельности организаций.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ИД-1 (ПК-2)</b> Способен управлять информационными ресурсами в сети Интернет, создавать и использовать средства доступа к ним	<b>Знать</b>
	<b>РО-1 ИД-1 (ПК-2)</b> основы разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий. виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов; процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
	<b>Умеет</b>
	<b>РО-2 ИД-1 (ПК-2)</b> применять современные стандарты и методики, для разработки регламентов организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий, проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;
<b>ИД-2 (ПК-2)</b> Способен проектировать и эксплуатировать элементы ИТ-инфраструктуры современного предприятия	<b>Умеет</b>
	<b>РО-1 ИД-2 (ПК-2)</b> организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем; <b>РО-2 ИД-2 (ПК-2)</b> использовать современных стандартов и методик для разработки регламентов организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий

## **6.2 Перечень оценочных материалов**

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения студентом, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения учащимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

### **Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

#### **Темы докладов (сообщений)**

1. Архитектура и стратегия
2. Архитектура информационных технологий.
3. Понятие и значение ИТ – инфраструктуры предприятия.
4. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
5. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.
6. Тенденции развития глобальных сетей.
7. Основные понятия и философия библиотеки ИТIL.
8. Основные бизнес-процессы ИТIL.
9. Назначение и структура стандарта COBIT.
10. Особенности сервисного подхода к управлению ИТ.
11. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия.
12. Системы эксплуатации и сопровождения ИС.
13. Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем.
14. Организация работы службы ServiceDesk.
15. Сущность и необходимость аутсорсинга.
1. Бизнес-стратегия и информационные технологии
2. Предприятие реального времени
3. Документирование архитектуры предприятия
4. Различие понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия"
5. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
6. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
7. Архитектура предприятия в России
8. Составные части ИТ-инфраструктуры предприятия
9. Модели описания архитектуры предприятия
10. Бизнес-архитектура
11. Архитектура прикладных систем предприятия
12. Технологическая архитектура
13. Использование архитектурных шаблонов
14. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA)
15. Модель Захмана для описания архитектуры предприятия

## Тест

**1. Какой стандарт устанавливает стадии и этапы создания КИС, состав которых перечислен ниже**

- формирование требований к ИС;
- разработка концепции ИС;
- техническое задание;
- эскизный проект;
- технический проект;
- рабочая документация;
- ввод в действие;
- сопровождение ИС.

**2. «Стандарт – это документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг». Какой нормативный документ содержит представленное выше определение?**

- А)ФЗ РФ от 27.12.2002 N 184-ФЗ
- Б)ГОСТ 34.601–90
- В)ГОСТ 19.102–77
- Г)ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
- Д)ГОСТ Р 57193-2016

**3. Какой ГОСТ разделяется все процессы жизненного цикла на две группы: процессы в контексте системы и специальные процессы программных средств**

**4. Какой ГОСТ разделяется все процессы жизненного цикла на четыре группы: процессы соглашения, организационные процессы, процессы проекта (процессы технического управления), технические процессы**

**5. Данная методология предполагает следующую последовательность:**

- концепция проекта утверждена.
- планы проекта утверждены.
- разработка завершена.
- готовность решения утверждена.
- развертывание выполнено
- 

- А)Методологию MSF
- Б)Методология RUP
- В)Методология Agile
- Г)Методология спиральной модели жизненного цикла
- Д)Методология ГОСТ 34.601–90

**6. При создании ИС в качестве предметной области может выступать...**

- А) предприятие;



- Б) подразделение предприятия;
- В) вид деятельности предприятия;
- Г) все ответы верны.

**7. В общем случае исследование объекта информатизации производится:**

- А) в соответствии с организационной структурой ...
- Б) по функциональным подразделениям;
- В) сверху вниз;
- Г) снизу вверх;
- Д) по матричному принципу.

**8. Уровни исследования предметной области...**

- А) исследование эргономических характеристик;
- Б) исследование аппаратно-программных характеристик;
- В) исследование структурных характеристик;
- Г) исследование организационно-экономических характеристик;
- Д) исследование бизнес-процессов.

**9. Исследование организационно-экономических характеристик предметной области включает в себя...**

- 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.

**10. Исследование аппаратно-программного обеспечения предметной области включает в себя...**

- 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.

**11. Исследование бизнес-процессов и информационных процессов предметной области ...**

- 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

**12. Требования к проектируемому программному обеспечению формируются на этапе...**

- А) определение состава собираемой информации;
- Б) выявление проблем предметной области;

- В) определение функций разрабатываемого программного обеспечения;
- Г) выявление потребностей персонала.

**13. Какие понятия важны для оценки успешности применения ИТ?**

- А) Увеличение рентабельности предприятия, облегчение обработки информации конечными пользователями, управление изменениями, непредвиденные события
- Б) Стратегическое соответствие, корпоративная культура, непредвиденные события, технологические переходы
- В) Интересы предприятия, скорость ключевых изменений продукции, облегчение обработки информации конечными пользователями.

**14. Какова основная причина, препятствующая интеграции ИТ?**

- А) Раздельное управление технологиями препятствует усилиям по выявлению потенциальных возможностей интеграционных процессов этих технологий
- Б) Приложения слишком сложны и требуют различных ИТ
- В) Уничтожение рабочих мест пользователей, которые сами способствовали использованию ИТ.

**15. Каковы основные этапы внедрения ИТ?**

- А) Выявление ИТ и решение об инвестициях. Технологическое обучение и адаптация. Рационализация/контроль управления. Зрелость/широкое распространение технологий
- Б) Анализ современных информационных технологий. Отбор технологий для освоения
- В) Выявление ИТ. Обучение персонала. Апробация ИТ.

**16. Какие факторы можно назвать в пользу покупки ИТ?**

- А) Информация или ее обработка рассматриваются как высоко секретные
- Б) Время, необходимое для создания ресурсов и получения опыта, слишком велико
- В) Необходимые приложения уникальны.

**17. Как ИТ могут повлиять на производственную деятельность предприятия?**

- А) ИТ могут уменьшить издержки производителя
- Б) ИТ могут изменить операции производителя и ассортимент продуктов
- В) ИТ могут повлиять на способы доставки продукции потребителям.

**18. Масштабируемость ИС – это:**

- А) Возможность переноса ИС на другую платформу
- Б) Возможность получения оперативной информации о текущем состоянии объекта
- В) Гарантирование сохранности, целостности и непротиворечивости данных
- Г) Настраиваемость ИС на изменения внутренних бизнес-процессов и внешней среды.

**19. Под информационными технологиями в компаниях обычно понимают набор информационных систем, обеспечивающих:**

- А) поддержку бизнес-процессов
- Б) автоматизацию существующих бизнес-процессов
- В) настройку существующих бизнес-процессов

## **20. Система управления IT-инфраструктурой должна быть динамической, т.е.:**

- А) способной изменяться в короткие сроки
- Б) способной изменяться с минимальными затратами
- В) способной получать дополнительные прибыли.

### **Практические задания**

Разработка IT - инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия.

#### **Задача:**

В рамках выполнения задания студенту необходимо 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, IT - подразделение. Готовое задание сдается в виде отчета (6-10 страниц) или презентации (8 - 10 слайдов). Результаты работы защищаются в виде презентации на семинаре. Длительность презентации не должна превышать 7 минут. Задание выполняется каждым студентом самостоятельно.

#### **Шаг 1. Выбор и детализированное описание компании.**

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

В рамках работы студент может использовать предприятие из любой отрасли. Профиль предприятия студент придумывает самостоятельно. Все зависит от его возможности и фантазии. 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.

#### **Шаг 2. Описать структуру организации.**

**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:

- 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.

### **Шаг 3. Моделирование архитектуры предприятия.**

**Задача:** 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).

### **Шаг 4. Внедрение новой информационной системы.**

**Задача:** 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.

### **Шаг 5. Описание структуры ИТ подразделения.**

**Задача:** 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.

**Шаг 6. Описать объекты, использующиеся для документирования архитектуры организации.**

**Задача:** 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.

## **Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **Список экзаменационных вопросов**

**РО-1 ИД-1 (ПК-2)** основы разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий. виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов; процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)

1. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия, ее составные части
2. Основные требования к ИТ инфраструктуре.
3. Современные стандарты организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия
4. Обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий на примере опыта системных интеграторов в РФ и за рубежом
5. Методы рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом на примере опыта системных интеграторов в РФ и за рубежом
6. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия
7. Что такое архитектура предприятия (EnterpriseArchitecture)?
8. Зачем нужна архитектура предприятия?
9. Основные слои архитектуры
10. Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.
11. Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.
12. Enterprise Solution Architecture (ESA). Основные объекты, их описание и связи.
13. Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
14. Модель Захмана.

**РО-2 ИД-1 (ПК-2)** применять современные стандарты и методики, для разработки регламентов организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий, проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий

15. Архитектурная модель META Group.
16. Архитектурная модель Gartner (Evaluation 2005).
17. The Open Group Architecture Framework (TOGAF).
18. Особенности проекта ITIL
19. Процесс поддержки ИТ-сервисов
20. Процесс предоставления ИТ-сервисов
21. Процесс управления инцидентами
22. Процесс управления проблемами
23. Процесс управления конфигурациями
24. Процесс управления изменениями
25. Процесс управления релизами
26. Процесс управления уровнем сервиса

27. Процесс управления мощностями
28. Процесс управления доступностью ИТ- сервиса
29. Процесс управления непрерывностью
30. Процесс управления финансами ИТ- службы
31. Процесс управления безопасностью
32. Соглашение об уровне сервиса - SLA

**РО-1 ИД-1 (ПК-2)** организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;

1. Уровни зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
2. Базовый уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
3. Стандартизированный уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
4. Рационализированный уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
5. Динамический уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
6. Состав библиотеки документов MicrosoftOperationsFramework (MOF)
7. Причины нарушения информационной безопасности для предприятия
8. Технологии Microsoft для решения вопросов обеспечения информационной безопасности

**РО-2 ИД-1 (ПК-2)** использовать современных стандартов и методик для разработки регламентов организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий

9. Групповые политики и ActiveDirectory в плане информационной безопасности предприятия
10. Стандартные протоколы аутентификации в операционной системе WindowsServer2003
11. Назначение протокола IPSec
12. Назначение сервера ISA Server 2004
13. Назначение Web-сервера Internet Information Services (IIS)
14. Назначение и преимущества программных продуктов семейства Antigen

### **6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Экзамен. Критерии выставления оценок**

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования с использованием шкалы, включающей оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оценивание результата проводится следующим образом:

**«Отлично»** - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества

**«Хорошо»** - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют от 71 до 79% от общего количества;

**«Удовлетворительно»** - получают обучающиеся в том случае, если верные ответы составляют 50 –70 % правильных ответов;

**«Неудовлетворительно»** - работа, содержащая менее 50% правильных ответов.



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

### **Основная литература**

1. Кваснов, А. В. Корпоративные информационные системы на промышленных предприятиях : учебное пособие / А. В. Кваснов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. — 90 с. — ISBN 978-5-7422-6723-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99821.html>

### **Дополнительная литература**

1. Чернова, О. А. Управление промышленным предприятием в условиях информационной экономики : учебное пособие / О. А. Чернова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 114 с. — ISBN 978-5-9275-3254-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100206.html>

2. Данилин, А.В. ИТ-стратегия / А.В. Данилин, А.И. Слюсаренко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 232 с. : табл., схем. - (Архитектор информационных систем). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0045-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428980>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS
2. Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций <http://www.informika.ru/>
3. Справочная правовая система Консультант Бизнес: Версия Проф  
Профессиональные базы данных в составе СПС Консультант:  
- Законодательство Санкт-Петербурга и Ленинградской области

## **9. Лицензионное программное обеспечение**

- Notepad++ 7.5.8
- Project Expert 7 for Windows
- Oracle Java SE 8u181
- Visual Studio Community 2017
- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- MS Office 2016

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);

- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности), а именно: \_\_\_\_\_;

- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;

- кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием);

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);

- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.