

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Архитектура предприятия (продвинутый уровень)

**Код модуля**  
1146677(1)

**Модуль**  
Информационная архитектура бизнеса

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Медведева Марина Александровна	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- **Медведева Марина Александровна, доцент, Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Архитектура предприятия** (продвинутый уровень)

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	2
		Коллоквиум	1
		Домашняя работа	2

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Архитектура предприятия** (продвинутый уровень)

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-4 -Способен проектировать и совершенствовать архитектуру и ИТ-инфраструктуру предприятия в соответствии с потребностями развития бизнеса	З-3 - Формулировать основные принципы теории процессного управления З-4 - Перечислить базовые принципы описания полной архитектурной модели предприятия П-3 - Применять методы описания и технологии процессного моделирования архитектуры предприятия П-4 - Разрабатывать варианты решений по описанию целевой архитектуры процессов предприятия для обоснования	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Зачет Коллоквиум Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции

	необходимости внедрения ИТ-проекта У-3 - Выбирать методы описания и технологии процессного моделирования архитектуры предприятия У-4 - Систематизировать данные и показатели деятельности предприятия для определения целевой архитектуры процессов	
--	---	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Домашняя работа №1</i>	2,7	50
<i>Контрольная работа №1</i>	2,8	50
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.6</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.4</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Домашняя работа №2</i>	2,15	10

<i>Контрольная работа №2</i>	2,16	10
<i>Коллоквиум</i>	2,17	10
<i>Выполнение и защита лабораторных работ</i>	2,17	70
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.

Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

### **5.1.2. Лабораторные занятия**

Примерный перечень тем

1. Формирование миссии и стратегии предприятия
  2. Выявление технико-экономических факторов формирования новой организационной структуры предприятия
  3. Построение бизнес-архитектуры предприятия с использованием методологии IDEF0
  4. Построение бизнес-архитектуры предприятия с использованием методологии EPC (пакет ARIS)
  5. Построение архитектуры информационной поддержки деятельности предприятия
  6. Построение архитектурной модели управления данными
  7. Современные методики структурного анализа и проектирования бизнес-архитектуры
  8. Управление и аудит информационных технологий
  9. Проектирование целевой архитектуры предприятия
- LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## **Базовый**

### **5.2.1. Контрольная работа № 1**

Примерный перечень тем

1. Основные элементы архитектурного подхода. Управление постоянными изменениями и трансформацией на основе архитектурного подхода
2. Управление изменениями с использованием моделей и инструментов архитектурного подхода
3. Архитектурный взгляд на устройство предприятия. Онтология предприятия
4. Объекты формирования элементов архите
5. Сервисный подход к описанию и разработке архитектуры предприятия

Примерные задания

Задание: Выполнить построение системной архитектуры предприятия. Для этого сформировать перечень технико-экономических факторов формирования организационной структуры предприятия. Представить физическая схему основных процессов предприятия: бизнес-цикл со взаимосвязями. Обосновать условия изменения системного ландшафта процессов, включив в стратегию особенности процессов и возможности организации аутсорсинга.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Контрольная работа № 2**

Примерный перечень тем

1. Условия формирования целевой архитектуры предприятия
2. Метод достижения целевого состояния архитектуры предприятия

3. Алгоритмы анализа существующей архитектуры предприятия
4. Проектирование целевой архитектуры предприятия

Примерные задания

Задание: Описать построение архитектурной модели, ее функциональные модули.

Представить новые возможности для развития бизнес-процессов в системе управления и аудита информационных технологий. Спроектировать целевую архитектуры предприятия.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.3. Коллоквиум

Примерный перечень тем

1. Сформировать модель видов информации, определив виды информации, субъектов создания, изменения и потребления информации, а также недостатки информационной поддержки деятельности

2. Оценить степень влияния недостатков информационной поддержки по функциональным компонентам

3. Оценить потенциалы автоматизации функциональных компонент

4. Определить приоритеты автоматизации функциональных компонент

5. Сформировать модель информационного обеспечения для выявленных функциональных компонент архитектуры информационной поддержки по требованиям

Примерные задания

Сформировать модель информационного обеспечения для выявленных функциональных компонент архитектуры информационной поддержки по требованиям для (варианты):

1. Архитектурный проект для центра ИТ-образования в условиях оптимизации WI FI сети.

2. Архитектурный проект цифрового предприятия для организации эффективных коммуникаций.

3. Архитектурный проект предприятия для внедрения защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа.

4. Архитектурный проект предприятия для разработки и внедрения экосистемы мобильных приложений интегрированного корпоративного менеджмента.

5. Архитектурный проект торгового предприятия для автоматизации деятельности склада с применением инновационных средств погрузки товара на основе ERP системы.

6. Архитектурный проект предприятия-заказчика для доработки текущего функционала 1С «Управление торговлей».

7. Архитектурный проект предприятия-заказчика для доработки текущего функционала 1С «Управление зарплатой».

8. Архитектурный проект предприятия-заказчика для доработки текущего функционала 1С «Управление деятельностью малого предприятия».

9. Архитектурный проект предприятия-заказчика для доработки текущего функционала 1С «Управление бюджетами в государственных и муниципальных учреждениях».

10. Архитектурный проект предприятия-заказчика для доработки текущего функционала 1С «Управление логистикой и складом».



11. Архитектурный проект предприятия-заказчика для доработки и внедрения техподдержки Битрикс 24 в «едином окне».

12. Архитектурный проект предприятия-заказчика для перехода группы компаний 1С из системы учета 1С Торговля на систему УНФ 8.

13. Архитектурный проект предприятия-заказчика для автоматизации продаж на основе CRM.

14. Архитектурный проект предприятия-заказчика для автоматизации расчета премии с использованием Битрикс 24.

15. Архитектурный проект предприятия-заказчика для создания базы 1С:8 с учетом специфики клиента.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.2.4. Домашняя работа № 1**

Примерный перечень тем

1. Выявление требований к специалисту первой линии службы Service Desk на примере конкретного предприятия

Примерные задания

Задание: Выявление требований к специалисту первой линии службы Service Desk на примере конкретного предприятия:

1. Разработать модель процесса обработки обращений службой Service Desk на примере конкретного или вымышленного предприятия и определить роль первой линии службы Service Desk в данном процессе.

2. Определить знания, навыки и опыт, которыми должен обладать специалист первой линии службы Service Desk.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.2.5. Домашняя работа № 2**

Примерный перечень тем

1. Разработка ИТ-инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия

Примерные задания

Задание №2. Разработка ИТ-инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия.

В рамках выполнения задания студенту необходимо выбрать определенное предприятие, описать его текущую архитектуру, основные бизнес-процессы, выполнить ИТ-аудит и описать структуру ИТ-подразделения.

На основании проведенного анализа определить стратегические цели компании и разработать целевую архитектуру. Описать объекты, используемые для документирования архитектуры организации.

Обосновать необходимость внедрения новых информационных систем, оценить их влияние на бизнес - процессы компании, инфраструктуру, ИТ- подразделение.

Обосновать необходимость изменения ИТ-инфраструктуры, ИТ-подразделения на основе стандарта ITIL.

По результатам исследований подготовить отчет и презентацию.

Алгоритм выполнения задания можно условно разделить на шесть шагов.

Шаг 1. Выбор и детализированное описание компании

Задача: Выбрать компанию, описать направление ее деятельности. Указать основные характеристики компании: вид структуры, количество работающих сотрудников, объемы производства, наличие смежников и партнеров и т.д. Выполнить краткий анализ соответствующего сегмента рынка труда.

В рамках работы студент может использовать предприятие из любой отрасли. Профиль предприятия студент может найти в соответствующей базе или придумывает самостоятельно. Все зависит от его возможностей и фантазии. Примеры предприятий приведены ниже:

- Промышленное производство (машиностроение, энергетика, авиастроение и т.д.)
- Магазин (супермаркет, Интернет-магазин)
- Интернет-провайдер.
- Телекоммуникационная компания.
- Банк.
- ... и другие.

Студент, выбравший крупное предприятие, может описывать несколько наиболее интересных бизнес – процессов верхнего уровня. Например:

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

## Шаг 2. Описать структуру компании

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

В рамках описания архитектуры предприятия необходимо собрать и документировать следующую информацию:

- Стратегические цели и задачи предприятия.
- Основные бизнес - процессы организации.
- Организационную структуру.
- 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, описывающую 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 представить:

- Аргументы, обосновывающие необходимость внедрения новой информационной системы.
- 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 и основные бизнес-процессы ИТ подразделения компании.

Студенту необходимо построить модель бизнес-процессов ИТ подразделения (на основе ITIL/ITSM) и построить связь ИТ подразделения 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, используемые для документирования архитектуры организации

Задача: 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.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

#### Список примерных вопросов

1. Основные понятия архитектурного подхода и его основные элементы
2. Основные варианты реализации повторного использования знаний
3. Методы выявления и формализации движущих сил предприятия
4. Понятие «способность». Чем способности отличаются от других объектов деятельности архитектуры предприятия?
5. Заинтересованные стороны в процессе трансформации предприятия. Каковы их основные интересы?
6. Понятие артефакта архитектуры предприятия. Чем артефакт архитектуры предприятия отличается от документа?
7. Понятие архитектурных принципов
8. Основные аспекты архитектуры предприятия
9. Основные слои архитектуры предприятия. Разделение объектов архитектуры предприятия одновременно и по слоям, и по аспектам?
10. Принципы описания и разработки архитектуры предприятия. По какой структуре может быть описан архитектурный принцип?
11. Соотношение архитектурных принципов с уровнями зрелости архитектуры предприятия
12. Основные объекты бизнес-архитектуры
13. Понятие организационно-ролевой структуры. Каковы ключевые артефакты организационно-ролевой структуры?
14. Описание деятельности организации на уровне бизнес-архитектуры (артефакты)
15. Цепочка создания ценности
16. Отличие функций от процессов. При помощи каких артефактов архитектуры предприятия могут быть описаны функции и процессы?
17. Документ, ресурсы, продукт(услуга) с точки зрения архитектурного подхода
18. Общая структура мотивационной модели, из чего она состоит?
19. Типы ИТ-архитектуры информационных систем
20. Что такое «объект данных»? Какие типы и уровни данных принято выделять?
21. Основные типы приложений, встречающиеся сегодня на практике. Как можно охарактеризовать функции и процессы приложений?
22. Что традиционно включает технологическая архитектура? Раскройте понятие «узел»
23. Понятие файла в контексте архитектурного подхода
24. Основные функции и процессы инфраструктуры
25. Предпосылки сервисного подхода к описанию и разработке архитектуры предприятия? Актуален ли сервисный подход сегодня и как он может быть реализован на практике?
26. Типы артефактов архитектуры предприятия
27. Основные этапы в методе достижения целевого состояния архитектуры предприятия
28. Цели, входы и выходы начального этапа? Основные артефакты и типы требований, создающиеся на начальном этапе
29. Цели, входы и выходы этапа анализа и разработки ядра архитектуры предприятия. Основные артефакты, создающиеся на этапе анализа и разработки ядра архитектуры предприятия

30. Содержание метамодели расширения мотивации. Какие артефакты могут быть созданы для иллюстрации архитектуры предприятия верхнего уровня?
31. Блоки канвы бизнес-модели А. Остервальдера. Что включает метамодель бизнес-слоя?
32. Цели, входы и выходы при описании и разработке бизнес-архитектуры. Какие артефакты чаще всего создаются для описания и разработки бизнес-архитектуры?
33. Структура метамодели слоя ИС. Цели, входы и выходы при описании и разработке архитектуры ИС. Артефакты, которые чаще всего создаются для описания и разработки архитектуры ИС
34. Структура метамодели технологического слоя. Цели, входы и выходы при описании и разработке технологической архитектуры. Артефакты, которые чаще всего создаются для описания и разработки технологической архитектуры
35. Цели, входы и выходы этапа реализации и перехода. Что включает метамодель расширения перехода и реализации? Как и с помощью чего планируются реализация и переход?
36. Цели, входы и выходы этапа оценки реализации архитектуры
37. Понятие обеспечение соответствия. Типичные варианты соответствия результатов проекта целевой архитектуре предприятия. Фиксация текущего состояния  
LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.