

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени В.Ф. Уткина

КАФЕДРА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан ИЭФ

\_\_\_\_\_ Е.Н. Евдокимова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ К.В. Бухенский  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Зав. каф. ЭВМ

\_\_\_\_\_ Б.В. Костров  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.01 «Архитектура предприятия»**

Направление подготовки  
38.03.05 «Бизнес-информатика»

ОПОП академического бакалавриата  
«Бизнес-информатика»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – заочная

Рязань 2019 г.

## 1 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Архитектура предприятия» является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) академического бакалавриата «Бизнес-информатика», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1002.

Целью освоения дисциплины «Архитектура предприятия» является изучение основных понятий, доменов и уровней абстракции в описании архитектуры предприятия, а также основных моделей и методик описания архитектуры предприятия.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний об основных понятиях, моделях и методиках для разработки архитектуры предприятия;
- приобретение практических навыков использования инструментальных средств разработки архитектуры предприятия;
- овладение навыками анализа и разработки архитектуры для конкретного предприятия.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП<br>Содержание компетенций        | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-----------------|---|--|
| ПК-1            | проведение анализа архитектуры предприятия                | <u>Знания:</u> подходы и методы проведения анализа архитектуры предприятия.<br><u>Умения:</u> применять методы проведения анализа архитектуры предприятия на практике.<br><u>Трудовые действия:</u> использование инструментальных средств разработки архитектуры предприятия. |
| ПК-15           | умение проектировать архитектуру электронного предприятия | <u>Знания:</u> особенности проектирования архитектуры электронного предприятия.<br><u>Умения:</u> анализировать архитектуру электронного предприятия.<br><u>Трудовые действия:</u> проектирование архитектуры электронного предприятия.  |

### 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Архитектура предприятия» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока № 1 дисциплин основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата «Бизнес-информатика» по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Дисциплина изучается по заочной форме обучения на 4 курсе в осеннем семестре.

Для изучения дисциплины обучаемый должен

*знать:*

- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;
- устройство и функционирование современных ИС;

*уметь:*

- разрабатывать структуру баз данных;
- верифицировать структуру баз данных;

*быть способным выполнять трудовые действия:*

- разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией;
- верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.

*Взаимосвязь с другими дисциплинами.* Дисциплина «Архитектура предприятия» логически связана со следующими дисциплинами: «Экономическая теория», «Моделирование бизнес-процессов», «Проектирование моделей данных», «ИТ-инфраструктура» и «Менеджмент».

Знания, полученные в результате освоения дисциплины будут полезны обучающемуся при изучении дисциплин: «Информационно-аналитическая поддержка принятия решений», «Языки бизнес-приложений».

Материал дисциплины «Архитектура предприятия» формирует методологические и организационные основы для выполнения обучающимися практик и выпускной квалификационной работы.

### **3 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), 108 часов.

| Вид учебной работы   | Всего часов |                    |                         |
|--|-------------|--------------------|-------------------------|
|  | Очная форма | Очно-заочная форма | Заочная форма           |
|  | -           | -                  | 4 курс, осенний семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины, в том числе:                          | -           | -                  | 108                     |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе: | -           | -                  | 6                       |
| лекции   | -           | -                  | 4                       |
| лабораторные работы  | -           | -                  | -                       |
| практические занятия   | -           | -                  | 2                       |
| Самостоятельная работа обучающихся                                   | -           | -                  | 98                      |
| Контроль   | -           | -                  | 4                       |
| Вид промежуточной аттестации обучающихся                             | -           | -                  | зачет                   |

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

#### **4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам**

##### **Тема 1. Концепция архитектуры предприятия.**

Введение. Концепция архитектуры предприятия. Типовая кривая развития экономики по Gartner. Модель магического квадрата Gartner. Преимущества наличия архитектуры и стратегии. Архитектура: основные определения.

### **Тема 2. Архитектура и стратегия информационных технологий.**

Уровни принятия архитектурных решений. Архитектура как модель реальной информационной системы и как проекция реальности. Рамочная модель разработки архитектуры по IEEE 1471. Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Определение архитектуры предприятия. Эволюция организационных принципов.

### **Тема 3. Домены и уровни абстракции описания архитектуры.**

Контекст архитектуры предприятия. Интегрированная концепция архитектуры предприятия. Представление (домены) и перспективы (уровни абстракции) описания архитектуры. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия. Общие элементы определений «Архитектуры предприятия» и основные заблуждения.

### **Тема 4. Эволюция контента архитектуры предприятия.**

Домены (предметные области) архитектуры. Эволюция контента архитектуры предприятия. Принципы. Модели и моделирование для описания архитектуры предприятия. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.

### **Тема 5. Использование архитектурных шаблонов.**

Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру. Архитектурные компоненты (сервисы) по Gartner. Области, категории, стандарты и спецификации TRM FEAF. Взаимосвязи функциональных и операционных требований с архитектурой приложений и технологической архитектурой. Роль стандартов.

### **Тема 6. Сервис-ориентированная архитектура.**

Использование архитектурных шаблонов. От традиционной архитектуры – к архитектуре, использующей инфраструктурные шаблоны. Сервис ориентированная архитектура (SOA). Архитектура, управляемая моделями (MDA). Контекст разработки архитектуры предприятия.

### **Тема 7. Модель Захмана.**

Существующие подходы или рамочные модели, методики к описанию архитектуры предприятия. Модель Захмана. История и эволюция. Модель Захмана. Представление в виде таблицы. Модель Захмана. Описания строк. Модель Захмана. Описания колонок.

### **Тема 8. Методика TOGAF.**

Модель Захмана. Варианты развития. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF. Структура и методика ADM. Методика TOGAF. Структура и базовая архитектура.

## **4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).**

### **Заочная форма обучения**

| Тема   | Общая трудоемкость, всего часов | Контактная работа обучающихся с преподавателем (установочная сессия) |        |                     |                      | Самостоятельная работа обучающихся |               | Контроль (зимняя сессия) |
|--|---------------------------------|--|--------|---------------------|----------------------|------------------------------------|---------------|--------------------------|
|  |                                 | Всего  | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Установочная сессия                | Зимняя сессия |                          |
| Тема 1. Концепция архитектуры предприятия.                 | 14,5                            | 1  | 0,5    | -                   | 0,5                  | 6                                  | 7             | 0,5                      |
| Тема 2. Архитектура и стратегия информационных технологий. | 14,5                            | 1  | 0,5    | -                   | 0,5                  | 6                                  | 7             | 0,5                      |

|  |            |          |          |          |          |           |           |          |
|--|------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| Тема 3. Домены и уровни абстракции описания архитектуры. | 13,5       | 1        | 0,5      | -        | 0,5      | 6         | 6         | 0,5      |
| Тема 4. Эволюция контента архитектуры предприятия.       | 13,5       | 1        | 0,5      | -        | 0,5      | 6         | 6         | 0,5      |
| Тема 5. Использование архитектурных шаблонов.            | 13         | 0,5      | 0,5      | -        | -        | 6         | 6         | 0,5      |
| Тема 6. Сервис-ориентированная архитектура.              | 13         | 0,5      | 0,5      | -        | -        | 6         | 6         | 0,5      |
| Тема 7. Модель Захмана.                                  | 13         | 0,5      | 0,5      | -        | -        | 6         | 6         | 0,5      |
| Тема 8. Методика TOGAF.                                  | 13         | 0,5      | 0,5      | -        | -        | 6         | 6         | 0,5      |
| Всего:   | <b>108</b> | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>48</b> | <b>50</b> | <b>4</b> |

### Виды практических и самостоятельных работ

| Тема   | Вид работы             | Наименование и содержание работы   | Трудоемкость, часов |               |
|--|------------------------|--|---------------------|---------------|
|  |                        |  | Установочная сессия | Зимняя сессия |
| Тема 1. Концепция архитектуры предприятия.                 | Практическое занятие   | Разработка архитектуры предприятия на языке ArchiMate  | 0,5                 | -             |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям<br>Подготовка к зачету | 2<br>2<br>2         | 2<br>2<br>3   |
| Тема 2. Архитектура и стратегия информационных технологий. | Практическое занятие   | Моделирование бизнес-архитектуры на языке ArchiMate  | 0,5                 | -             |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям<br>Подготовка к зачету | 2<br>2<br>2         | 2<br>2<br>3   |
| Тема 3. Домены и уровни абстракции описания архитектуры.   | Практическое занятие   | Моделирование архитектуры приложений и данных на языке ArchiMate   | 0,5                 | -             |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям<br>Подготовка к зачету | 2<br>2<br>2         | 2<br>2<br>2   |

| Тема   | Вид работы             | Наименование и содержание работы                                   | Трудоемкость, часов |               |
|--|------------------------|--|---------------------|---------------|
|  |                        |  | Установочная сессия | Зимняя сессия |
| Тема 4. Эволюция контента архитектуры предприятия. | Практическое занятие   | Моделирование технологической архитектуры на языке ArchiMate       | 0,5                 | -             |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 2                   | 2             |
|  |                        | Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям | 2                   | 2             |
|  |                        | Подготовка к зачету  | 2                   | 2             |
| Тема 5. Использование архитектурных шаблонов.      | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 3                   | 3             |
|  |                        | Подготовка к зачету  | 3                   | 3             |
| Тема 6. Сервис-ориентированная архитектура.        | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 3                   | 3             |
|  |                        | Подготовка к зачету  | 3                   | 3             |
| Тема 7. Модель Захмана.                            | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 3                   | 3             |
|  |                        | Подготовка к зачету  | 3                   | 3             |
| Тема 8. Методика TOGAF.                            | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 3                   | 3             |
|  |                        | Подготовка к зачету  | 3                   | 3             |

#### **5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

- 1) Кутузова И.В. Экономика организации (предприятия): сб. задач. РГРТУ. - Рязань, 2017. - 32 с.
- 2) Мисник Е.В., Кутузова И.В. Экономика предприятия : метод. указ. к изуч. дисциплины. Ч.2. - РГРТУ. - Рязань, 2009. - 40 с.

#### **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Архитектура предприятия»).

#### **7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная учебная литература:**

- 1) Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организации (предприятия) : учеб. и практикум для прикл. бакалавриата. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 512 с.
- 2) Клочкова Е.Н., Кузнецов В.И., Платонова Т.Е. Экономика предприятия: учеб. для бакалавров / под ред. Е.Н.Клочковой; Моск. гос. ун-т экон., стат. и информат. - М. : Юрайт, 2014. - 447 с.
- 3) Данилин А. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] / А. Данилин, А.

- Слюсаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 439 с. — 5-9556-0045-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62807.html> (дата обращения: 29.05.2019).
- 4) Богомолова М.А. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Богомолова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 155 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71822.html> (дата обращения: 29.05.2019).

#### **Дополнительная учебная литература:**

- 5) Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия) : учеб. и практикум для прикл. бакалавриата. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 408 с.
- 6) Предпринимательство в России: состояние и перспективы / под ред. А.П.Егоршина, И.В.Гуськовой, В.А.Кожина. - М. : Экономика, 2014. - 400 с.
- 7) Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.В. Лукьянов, П.Б. Лукьянов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2015. — 134 с. — 978-5-4365-0465-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48872.html> (дата обращения: 29.05.2019).
- 8) Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. — 260 с. — 978-5-86889-512-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72061.html> (дата обращения: 29.05.2019).
- 9) Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Архитектура предприятия» [Электронный ресурс] / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45236.html> (дата обращения: 29.05.2019).

#### **Законодательные и нормативные акты:**

- 10) ГОСТ Р 7.0.8-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения" (утв. Приказом Росстандарта от 17.10.2013 N 1185-ст) // Официальный сайт справочной правовой системы КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru>

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Доступ к электронно-библиотечным системам**

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

– электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, из сети Интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/> ;

– электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ. – URL: <http://elib.rsreu.ru/> .

### **8.2 Доступ к информационным справочным системам**

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим информационным справочным системам:

– информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. – URL: <http://www.garant.ru> ;

– справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет (будние дни – 20.00–24.00, выходные и праздничные дни – круглосуточно). – URL: <http://www.consultant.ru/online/>.

### **8.3 Доступ к профессиональным базам данных**

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим современным информационным справочным системам:

- профессиональная база данных научных публикаций eLIBRARY.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из сети Интернет по паролю. – URL: <https://elibrary.ru/> ;
- профессиональная база данных научных публикаций Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный доступ из корпоративной сети РГПУ. – URL: <http://apps.webofknowledge.com/>.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Указания в рамках лекций**

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающимся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

### **Указания в рамках практических (семинарских) занятий**

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) – формирование у студентов аналитического и творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса. Содержание практических занятий фиксируется в рабочей программе дисциплины в разделе 4.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении – пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов – решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений и навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;



- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- представляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическим (семинарским) занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме, а так же подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе (с помощью офисного пакета Open Office или другом редакторе доступном студенту). В отчет заносятся результаты выполнения каждого пункта задания (анализ задачи, найденные пути решения, поясняющие схемы, диаграммы, графики, таблицы, расчеты, ответы на вопросы пунктов задания, выводы по проделанной работе и т.д.). Примерный образец оформления отчета предоставляется студентам в виде раздаточных материалов или прилагается к рабочей программе дисциплины.

За 10 минут до окончания занятия преподаватель проверяет объем выполненной за занятие работы и отмечает результат в рабочем журнале. Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия студент обязан доделать самостоятельно.

После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме практического занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

### **Указания в рамках подготовки к промежуточной аттестации**

При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, слайдов и другого раздаточного материала предусмотренного рабочей программой дисциплины, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей рабочей программе. При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы (в том случае если тема предусматривает решение задач). При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

### **Указания в рамках самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов готовятся преподавателем и выдаются студентам в виде раздаточных материалов или оформляются в виде электронного ресурса используемого в рамках системы дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях и практических, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, практическим занятиям, а также к зачету.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины;
- выполнение практического задания;

- выполнение домашнего задания;
- подготовка к защите практического задания, оформление отчета.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучается дополнительная рекомендованная литература. Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке, с использованием доступной электронной библиотечной системы или с помощью сети Интернет (источники, которые могут быть использованы без нарушения авторских прав).

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении занятий по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- удаленные информационные коммуникации между студентами и преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, посредством информационной образовательной среды ФГБОУ ВО «РГРТУ», позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания образовательного процесса, решение организационных вопросов, консультирование;
- доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам;
- проведение аудиторных занятий с использованием презентаций и раздаточных материалов в электронном виде;
- выполнение студентами различных видов учебных работ с использованием лицензионного программного обеспечения, установленного на рабочих местах студента в компьютерных классах и в помещениях для самостоятельной работы, а также для выполнения самостоятельной работы в домашних условиях.

Обучающимся по данной дисциплине предоставляется доступ к дистанционным курсам, расположенным в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВПО «РГРТУ»:

- 1) Аналитические этапы проектирования информационных систем [Электронный ресурс]. URL: <http://cdo.rsreu.ru/user/view.php?id=4764&course=1453> (дата обращения 29.05.2019).
- 2) Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]. URL: <http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1058> (дата обращения 29.05.2019).
- 3) Современные технологии разработки интегрированных ИС [Электронный ресурс]. URL: <http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1175> (дата обращения 29.05.2019).
- 4) Базы данных. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. URL: <http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1036> (дата обращения 29.05.2019).
- 5) Современные технологии БД [Электронный ресурс]. URL: <http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1174> (дата обращения 29.05.2019).
- 6) Базы данных. Язык SQL [Электронный ресурс]. URL: <http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1001> (дата обращения 29.05.2019).

Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО «РГРТУ» доступна как из внутренней информационной системы организации, так и из глобальной сети Интернет.

**Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- 1) Операционная система Windows XP Professional (лицензия Microsoft DreamSpark Membership ID 700102019);
- 2) Open Office (лицензия Apache License, Version 2.0);
- 3) Среда Archi для разработки архитектуры предприятия на языке моделирования ArchiMate (лицензия MIT).

**Перечень профессиональных баз данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационных справочных систем:**

- 1) Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный доступ (дата обращения 29.05.2019).
- 2) Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/online/>. – Режим доступа: свободный доступ (будние дни – 20.00 - 24.00, выходные и праздничные дни – круглосуточно) (дата обращения 29.05.201).

**11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для освоения дисциплины необходимы:

- 1) для проведения лекционных занятий необходима аудитория с достаточным количеством посадочных мест, соответствующая необходимым противопожарным нормам и санитарно-гигиеническим требованиям;
- 2) для проведения практических занятий необходим класс персональных компьютеров с установленными операционными системами Microsoft Windows XP (или выше) и установленным открытым программным обеспечением Archi с лицензией MIT;
- 3) для проведения лекций аудитория должна быть оснащена проекционным оборудованием.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.04.01 «Архитектура предприятия»**

Направление подготовки  
38.03.05 – «Бизнес-информатика»

Направленность (профиль) подготовки  
«Бизнес-информатика»

Уровень подготовки - бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – заочная

Рязань 2019 г

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Форма проведения зачета – тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам и выполнение практических заданий.

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

### Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

#### Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

| Шкала оценивания                 | Критерий  |
|----------------------------------|---|
| 3 балла<br>(эталонный уровень)   | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100% |
| 2 балла<br>(продвинутый уровень) | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%  |
| 1 балл<br>(пороговый уровень)    | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%  |
| 0 баллов                         | уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%   |

#### Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

| Шкала оценивания                 | Критерий   |
|----------------------------------|--|
| 3 балла<br>(эталонный уровень)   | выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя |
| 2 балла<br>(продвинутый уровень) | выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов                    |
| 1 балл<br>(пороговый уровень)    | выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя                                  |
| 0 баллов                         | выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос  |

### Описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

| Шкала оценивания                 | Критерий  |
|----------------------------------|---|
| 3 балла<br>(эталонный уровень)   | Задача решена верно   |
| 2 балла<br>(продвинутый уровень) | Задача решена верно, но имеются неточности в логике решения               |
| 1 балл<br>(пороговый уровень)    | Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя |
| 0 баллов                         | Задача не решена  |

На промежуточную аттестацию (зачет) выносятся тест, два теоретических вопроса и 2 задачи. Максимально студент может набрать 15 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено» и «не зачтено».

**Оценки «зачтено»** заслуживает обучающийся, продемонстрировавший полное знание материала изученной дисциплины, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета или допустивший погрешности в ответах на вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать успехи при выполнении лабораторных работ, систематическая активная работа на лабораторных работах.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, набравшему 8 и более баллов при промежуточной аттестации.

**Оценки «не зачтено»** заслуживает обучающийся, продемонстрировавший серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, не ответивший на все вопросы билета и дополнительные вопросы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закрепленных за данной дисциплиной).

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, набравшему менее 8 баллов при промежуточной аттестации.

### 3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины                  | Код контролируемой компетенции (или её части) | Вид, метод, форма оценочного мероприятия |
|---|---|--|
| Тема 1. Концепция архитектуры предприятия                 | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 2. Архитектура и стратегия информационных технологий | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 3. Домены и уровни абстракции описания архитектуры   | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 4. Эволюция контента архитектуры предприятия         | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 5. Использование архитектурных шаблонов              | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 6. Сервис-ориентированная архитектура                | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 7. Модель Захмана                                    | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |
| Тема 8. Методика TOGAF                                    | ПК-1, ПК-15                                   | Зачет                                    |

## 4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 4.1 Промежуточная аттестация в форме зачета

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП<br>Содержание компетенций |
|-----------------|--|
| ПК-1            | проведение анализа архитектуры предприятия         |

#### Типовые тестовые вопросы:

1. Что описывает стратегия информационных технологий?  
устойчивую работу прикладных систем предприятия;  
+процесс изменений в архитектуре, технологиях и системах;  
жизненный цикл продуктов и услуг;  
автоматизацию, контроль затрат и эффективности.
  
2. Какое описание наиболее соответствует современному представлению о роли информационных технологий?  
автоматизация, контроль затрат и эффективности;  
продуктивность и усиление конечного пользователя;  
образование стоимости и эффективности бизнеса;  
+информационные технологии порождают новые бизнес-модели.
  
3. Какая стратегия обычно не используется для достижения успешных бизнес-результатов?  
лидерство в продуктах и услугах;  
тесные отношения с клиентами;  
операционная эффективность;  
+бизнес, как обычно.
  
4. Какой ресурс не влияет на ценность информационных технологий?  
человеческий капитал;  
технологии;  
взаимосвязи между информационными технологиями и бизнесом;  
+полезные ископаемые.
  
5. В какой из представленных отраслей наименьшие общие затраты на информационные технологии в мире?  
промышленность;  
телекоммуникации;  
финансовый сектор;  
+образование.
  
6. Какая статья расходов, как правило, должна занимать наименьшую долю в затратах на информационные технологии?  
разработка прикладных систем;  
поддержка, сопровождение прикладных систем;  
затраты на инфраструктуру;  
+административные расходы.
  
7. На какие статьи делятся затраты на инфраструктуру?  
+капитальные и операционные;  
на персонал и административные;  
на персонал и операционные;

капитальные и административные.

8. Чем отличаются компании-лидеры от середняков?

меньше затраты на информационные технологии;  
меньше бюджет развития;  
+больше бюджет развития;  
больше обязательные затраты.

9. Какой закон утверждает, что рост пропускной способности сетей в целом, как минимум, в три раза превышает вычислительную мощность компьютеров?

+закон Гилдера;  
закон Меткалфа;  
закон Мура;  
закон Ома.

10. Какой закон утверждает, что ценность или значение сетевой структуры экспоненциально возрастает с ростом числа подключений к сети?

закон Гилдера;  
+закон Меткалфа;  
закон Мура;  
закон Ома.

11. Какой закон говорит об удвоении плотности размещения транзисторов на кристалле и, как следствие, удвоении вычислительной мощности каждые 18 месяцев?

закон Гилдера;  
закон Меткалфа;  
+закон Мура;  
закон Ома.

12. Какова последовательность этапов для типовой кривой развития технологий?

+технологический скачок, пик ожиданий, разочарование, просветление, плато продуктивности;  
плато продуктивности, просветление, разочарование, пик ожиданий, технологический скачок;  
разочарование, просветление, плато продуктивности, технологический скачок, пик ожиданий;  
пик ожиданий, технологический скачок, плато продуктивности, просветление, разочарование.

13. Какие типовые различия региональной и глобальной кривой развития?

растяжение и задержка;  
скачок и растяжение;  
+задержка и сглаживание;  
сглаживание и скачок.

14. Какие компании имеют наибольшие возможности и полноту видения согласно модели магического квадранта?

нишевые игроки;  
претенденты;  
мечтатели;  
+лидеры.



15. Каким предприятиям стоит вкладывать средства в разработку архитектуры?  
 имеющим в штате архитектора предприятия;  
 небольшим торговым компаниям;  
 + крупным со сложными информационными системами;  
 имеющим небольшую локальную вычислительную сеть.

16. Что изначально понималось под архитектурой предприятия?  
 + технологическая архитектура;  
 архитектура информационных технологий;  
 бизнес-архитектура;  
 бизнес-архитектура и архитектура информационных технологий вместе.

17. Какое главное преимущество позволяет получить разработка архитектуры предприятия на современном этапе?  
 уменьшение расходов на информационные технологии;  
 улучшение операционных процессов;  
 повышение отдачи от инвестиций в информационные технологии;  
 + интеграция потребностей бизнеса и возможностей информационных технологий.

18. В какой последовательности происходила эволюция организационных принципов?  
 реинжиниринг бизнес-процессов, архитектура предприятия, функциональная специализация;  
 + функциональная специализация, реинжиниринг бизнес-процессов, архитектура предприятия;  
 архитектура предприятия, функциональная специализация, реинжиниринг бизнес-процессов;  
 реинжиниринг бизнес-процессов, функциональная специализация, архитектура предприятия.

19. Какие домены, как правило, выделяют при описании архитектуры предприятия?  
 + бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура прикладных систем, технологическая архитектура;  
 контекста, концептуальный, логический, физический;  
 безопасность, руководящие принципы, информационные системы, программы;  
 интеграция, структура, технологии, информация.

20. Какие уровни абстракции, как правило, выделяют при описании архитектуры предприятия?  
 бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура прикладных систем, технологическая архитектура;  
 + контекста, концептуальный, логический, физический;  
 безопасность, руководящие принципы, информационные системы, программы;  
 интеграция, структура, технологии, информация.

### **Типовые практические задания:**

#### ***Задание 1***

Смоделируйте фрагмент архитектуры приложений и данных на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 1). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

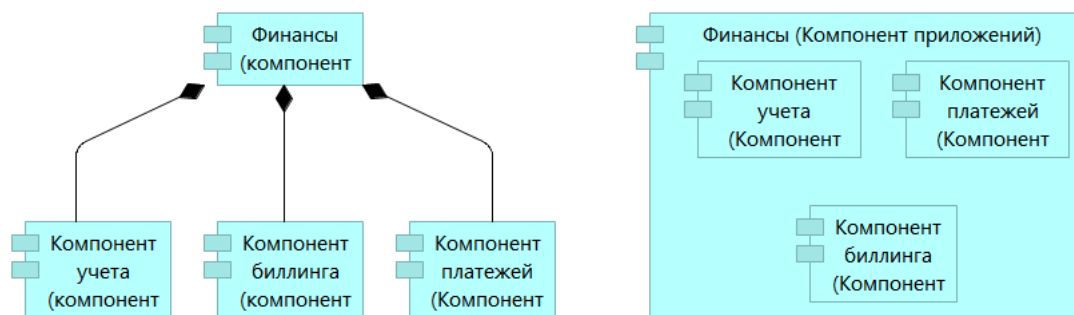


Рисунок 1 – Пример к заданию 1

**Критерии выполнения задания 1**

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

**Задание 2**

Смоделируйте фрагмент бизнес-архитектуры на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 2). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

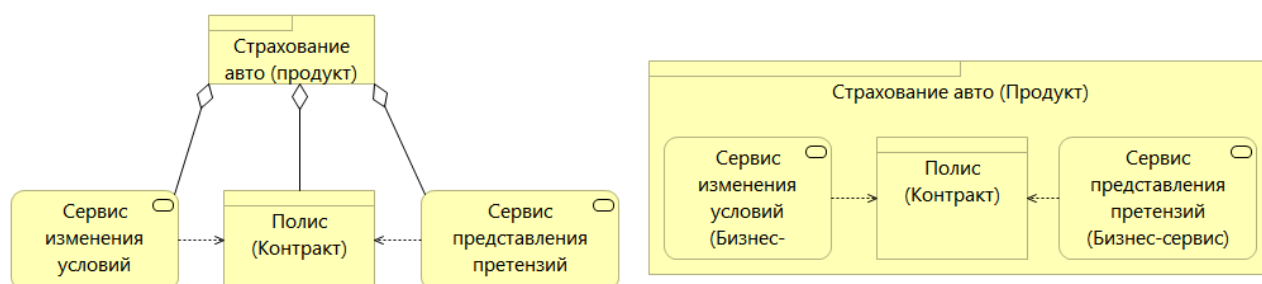


Рисунок 2 – Пример к заданию 2

**Критерии выполнения задания 2**

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

**Задание 3**

Смоделируйте фрагмент технологической архитектуры на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 3). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

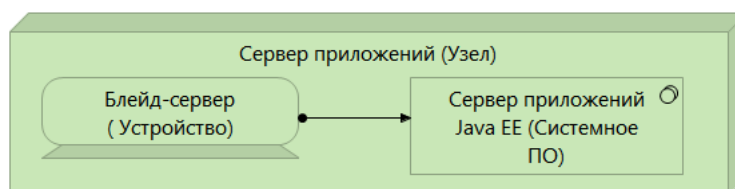


Рисунок 3 – Пример к заданию 3

**Критерии выполнения задания 3**

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

### Задание 4

Смоделируйте фрагмент архитектуры предприятия с использованием элементов расширений языка ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 4). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

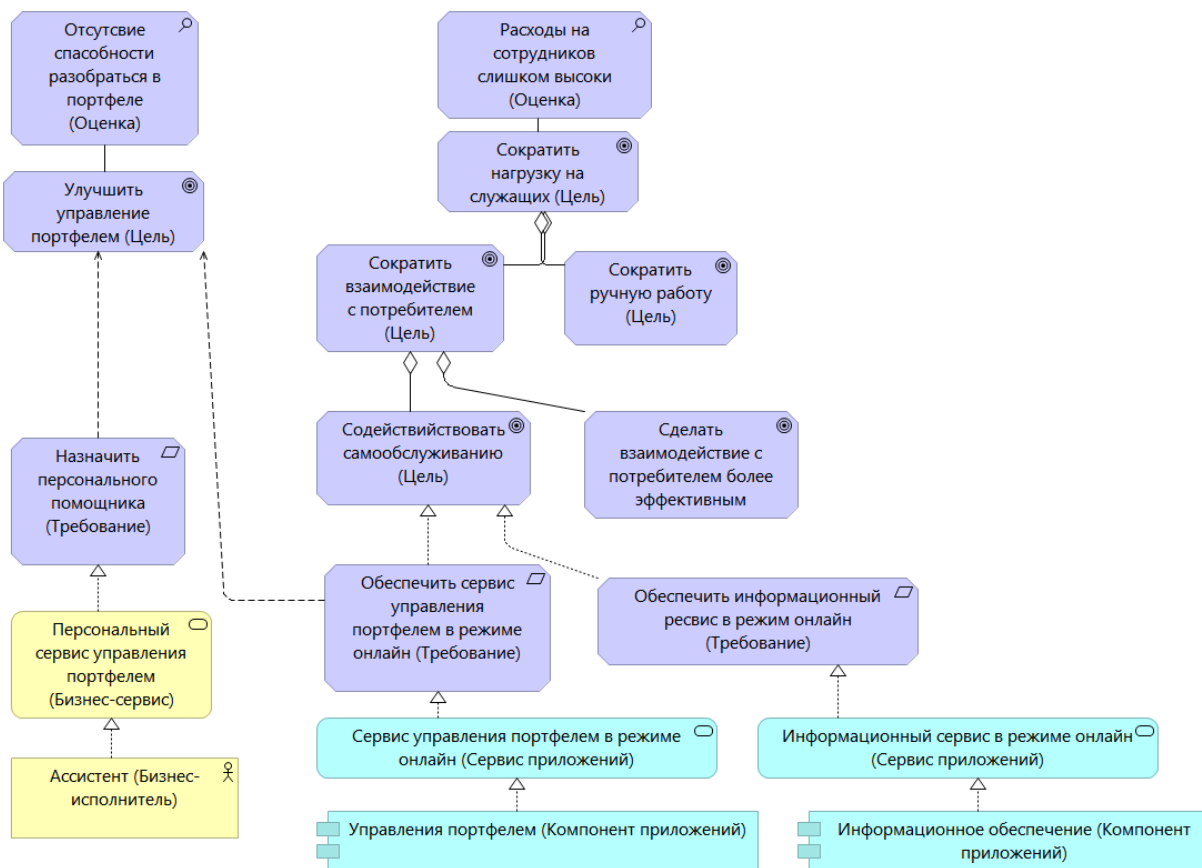


Рисунок 4 – Пример к заданию 4

### Критерии выполнения задания 4

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

### Задание 5

Смоделируйте фрагмент архитектуры приложений и данных на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 5). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

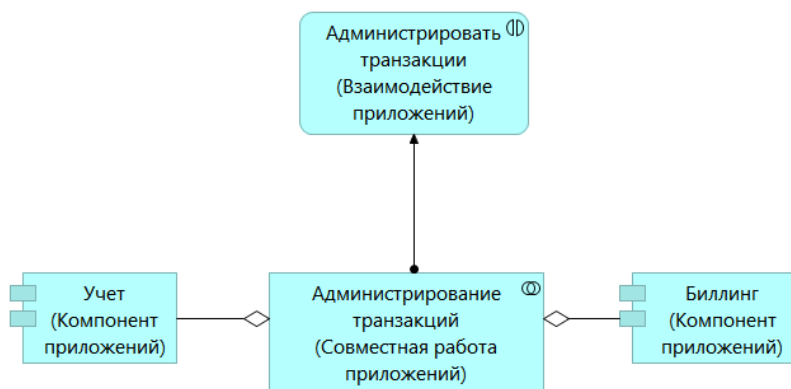


Рисунок 5 – Пример к заданию 5

**Критерии выполнения задания 5**

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

**Задание 6**

Смоделируйте фрагмент бизнес-архитектуры на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 6). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

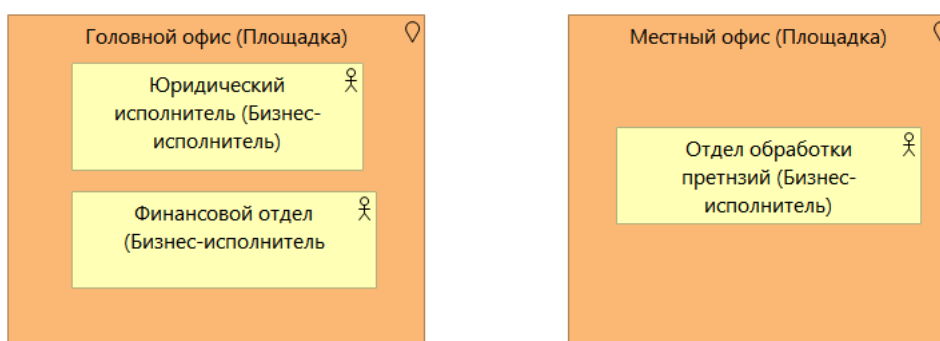


Рисунок 6 – Пример к заданию 6

**Критерии выполнения задания 6**

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

**Типовые теоретические вопросы:**

- 1) Введение. Концепция архитектуры предприятия.
- 2) Преимущества наличия архитектуры и стратегии.
- 3) Архитектура как модель реальной информационной системы и как проекция реальности.
- 4) Определение архитектуры предприятия. Эволюция организационных принципов.
- 5) Представление (домены) и перспективы (уровни абстракции) описания архитектуры.
- 6) Домены (предметные области) архитектуры.
- 7) Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры.
- 8) Архитектурные компоненты (сервисы) по Gartner.
- 9) Роль стандартов.
- 10) Сервис ориентированная архитектура (SOA).

- 11) Существующие подходы или рамочные модели, методики к описанию архитектуры предприятия.
- 12) Модель Захмана. Описания строк.
- 13) Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
- 14) Типовая кривая развития экономики по Gartner.
- 15) Архитектура: основные определения.
- 16) Рамочная модель разработки архитектуры по IEEE 1471.
- 17) Контекст архитектуры предприятия.
- 18) Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия.
- 19) Эволюция контента архитектуры предприятия. Принципы.
- 20) Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП<br>Содержание компетенций        |
|-----------------|---|
| ПК-15           | умение проектировать архитектуру электронного предприятия |

**Типовые тестовые вопросы:**

21. Какой уровень абстракции описывает внешнюю среду, движущие силы и факторы, оказывающие действие на бизнес организации, видение, стратегию?
  - +контекста;
  - концептуальный;
  - логический;
  - физический.
  
22. Какой уровень является наиболее абстрактным и описывает те или иные элементы архитектуры в терминах бизнеса организации и конечных пользователей системы?
  - контекста;
  - +концептуальный;
  - логический;
  - физический.
  
23. Какой уровень показывает основные функциональные компоненты и их взаимосвязи между собой без технических деталей реализации?
  - контекста;
  - концептуальный;
  - +логический;
  - физический.
  
24. Какой уровень описывает принципы проектирования, стандарты и правила, включая группирование критически важных компонент, а также модели развертывания?
  - контекста;
  - концептуальный;
  - логический;
  - +физический.
  
25. Какая архитектура описывает деятельность организации с точки зрения ее ключевых бизнес-процессов?
  - +бизнес-архитектура;
  - архитектура информации;
  - архитектура приложений;
  - технологическая архитектура.

26. Какая архитектура определяет, какие данные необходимы для поддержания бизнес-процессов?

бизнес-архитектура;  
+архитектура информации;  
архитектура приложений;  
технологическая архитектура.

27. Какая архитектура определяет, какие приложения используются и должны использоваться для управления данными и поддержки бизнес-функций?

бизнес-архитектура;  
архитектура информации;  
+архитектура приложений;  
технологическая архитектура.

28. Какая архитектура определяет, какие обеспечивающие технологии необходимы для создания среды работы приложений, которые, в свою очередь, управляют данными и обеспечивают бизнес-функции?

бизнес-архитектура;  
архитектура информации;  
архитектура приложений;  
+технологическая архитектура.

29. Какие модели позволяют исследовать поведение системы?

формальные;  
количественные;  
описательные;  
+исполняемые.

30. Какие модели позволяют производить численные оценки и проверки?

формальные;  
+количественные;  
описательные;  
исполняемые.

31. Сколько критически важных процессов рекомендуется выделять на первом шаге разработки бизнес-архитектуры?

один или два;  
+не более восьми;  
от девяти до двадцати;  
не менее двадцати.

32. Какая информация не рассматривается при разработке архитектуры информации?

+сильно структурированная;  
структурированная;  
полуструктурированная;  
неструктурированная.

33. Какие две основные области выделяют в архитектуре приложений?

+портфель прикладных систем предприятия и область разработки прикладных систем;  
область разработки прикладных систем и архитектура интеграции;  
архитектура интеграции и информационная безопасность;

информационная безопасность и портфель прикладных систем предприятия.

34. Какой термин также используется для обозначения технологической архитектуры?  
архитектура интеграции;  
структура;  
+инфраструктура;  
архитектура безопасности.

35. Какая характеристика адаптивной системы помогает при диагностике неисправностей, локализации ошибок и устранении их последствий?  
самоконфигурирование;  
самозащита;  
+самовосстановление;  
самооптимизация.

36. Как называется общее решение некоторой повторяющейся проблемы в определенном контексте?  
+шаблон;  
система;  
структура;  
ответ.

37. Какая модель для описания архитектуры предприятия послужила основой для создания целого ряда других моделей и методик?  
+модель Захмана;  
TOGAF;  
FEAF;  
DoDAF.

38. Сколько строк в классической модели Захмана?  
четыре;  
+пять;  
шесть;  
семь.

39. Сколько столбцов в классической модели Захмана?  
четыре;  
пять;  
+шесть;  
семь.

40. Сколько фаз, считая подготовительную, включает в себя методика ADM в составе методики TOGAF?  
три;  
семь;  
+девять;  
тринадцать.

## Типовые практические задания:

### Задание 7

Смоделируйте фрагмент технологической архитектуры на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 7). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

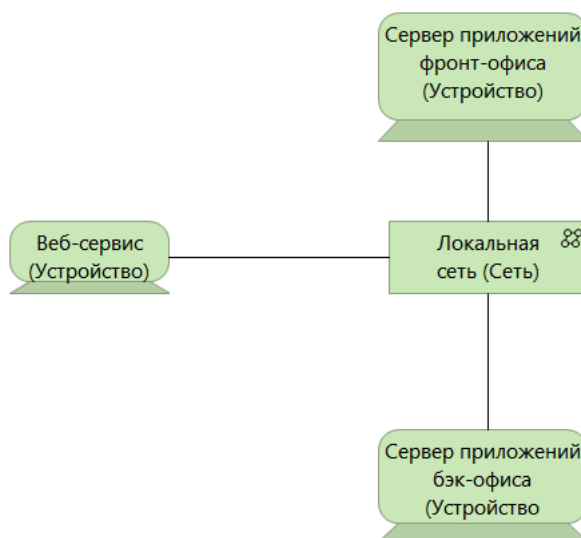


Рисунок 7 – Пример к заданию 7

### Критерии оценки задания 7

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

### Задание 8

Смоделируйте фрагмент архитектуры предприятия с использованием элементов расширений языка ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 8). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

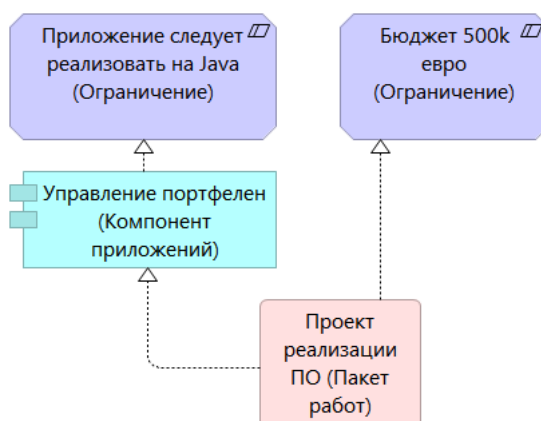


Рисунок 8 – Пример к заданию 8

### Критерии оценки задания 8

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.



**Задание 9**

Смоделируйте фрагмент архитектуры приложений и данных на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 9). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

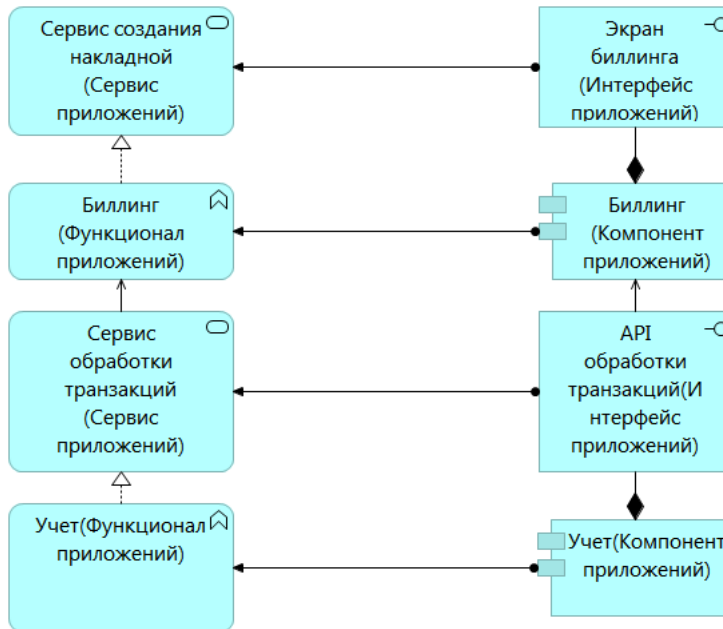


Рисунок 9 – Пример к заданию 9

**Критерии выполнения задания 9**

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

**Задание 10**

Смоделируйте фрагмент бизнес-архитектуры на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 10). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

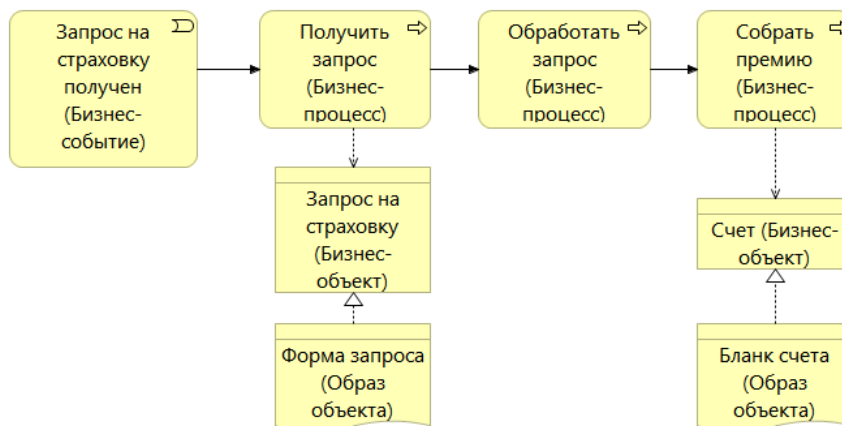


Рисунок 10 – Пример к заданию 10

### Критерии выполнения задания 10

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

### Задание 11

Смоделируйте фрагмент технологической архитектуры на языке ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 11). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

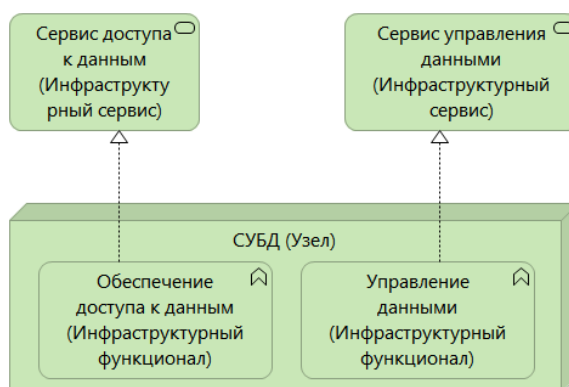


Рисунок 11 – Пример к заданию 11

### Критерии выполнения задания 11

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

### Задание 12

Смоделируйте фрагмент архитектуры предприятия с использованием элементов расширений языка ArchiMate согласно заданному примеру (рисунок 12). Объясните все используемые в модели элементы и отношения.

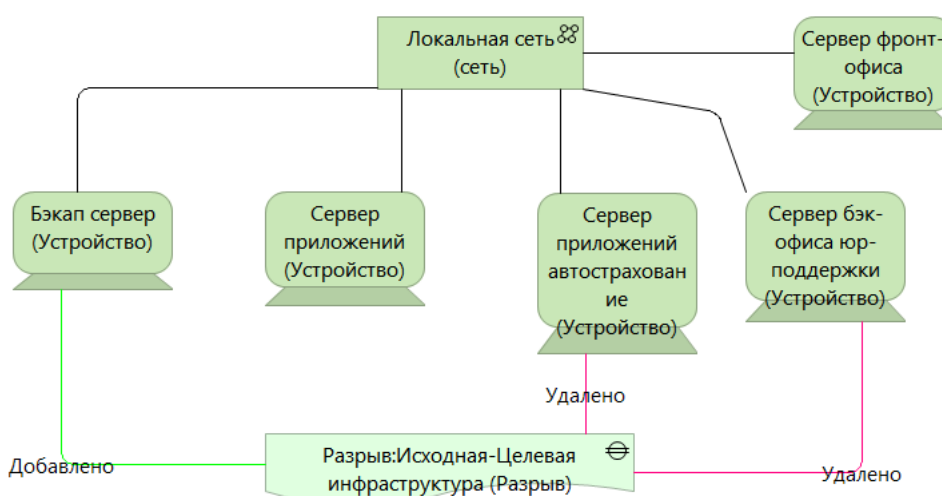


Рисунок 12 – Пример к заданию 12

### ***Критерии выполнения задания 12***

Задание считается выполненным, если: обучающийся разработал корректную модель на языке ArchiMate согласно заданному примеру, пояснил все используемые в модели элементы и отношения.

#### **Типовые теоретические вопросы:**

- 21) Области, категории, стандарты и спецификации TRM FEAF.
- 22) Использование архитектурных шаблонов.
- 23) Архитектура, управляемая моделями (MDA).
- 24) Модель Захмана. История и эволюция.
- 25) Модель Захмана. Описания колонок.
- 26) Методика META Group.
- 27) Модель магического квадрата Gartner.
- 28) Уровни принятия архитектурных решений.
- 29) Эволюция представлений об архитектуре предприятия.
- 30) Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
- 31) Общие элементы определений «Архитектуры предприятия» и основные заблуждения.
- 32) Модели и моделирование для описания архитектуры предприятия.
- 33) Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.
- 34) Взаимосвязи функциональных и операционных требований с архитектурой приложений и технологической архитектурой.
- 35) От традиционной архитектуры – к архитектуре, использующей инфраструктурные шаблоны.
- 36) Контекст разработки архитектуры предприятия.
- 37) Модель Захмана. Представление в виде таблицы.
- 38) Модель Захмана. Варианты развития.
- 39) Методика TOGAF. Структура и методика ADM.
- 40) Методика TOGAF. Структура и базовая архитектура.