

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 27.03.04 Управление в технических системах**

**Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы управления**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Анализ и моделирование бизнес-процессов**

**Москва  
2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ермаков А.В.
	Идентификатор	R5b2163a7-YermakovAIV-5f25f6af

(подпись)

А.В. Ермаков

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бородкин А.А.
	Идентификатор	R2a2cc3a1-BorodkinAA-1ae52558

(подпись)

А.А.

Бородкин

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

(подпись)

А.В.

Бобряков

(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-6 способностью производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Виды представления бизнес-процессов (Тестирование)
2. Общие понятия моделирования бизнес-процессов (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Методология структурного анализа (Лабораторная работа)

### БРС дисциплины

9 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	3	9	12
Моделирование бизнес-процессов и история его развития				
Основные понятия и история развития		+		
Моделирование бизнес-процессов		+		
Представление бизнес-процессов				
Представление бизнес-процесса блок-схемой			+	
Представление бизнес-процесса ориентированным графом			+	
Представление бизнес-процесса сетями Петри			+	
Методология и анализ бизнес-процессов				
Методология структурного анализа (SADT)				+

Методология ARIS			+
Универсальный язык моделирования UML			+
Нотация BPMN			+
Анализ бизнес-процессов			+
Типичные проблемы бизнес-процессов			+
Вес КМ:	33,3	33,3	33,4

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-6	ПК-6(Компетенция)	Знать: логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов специфику представления и понятия бизнес-процессов и их показателей Уметь: моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	Общие понятия моделирования бизнес-процессов (Тестирование) Виды представления бизнес-процессов (Тестирование) Методология структурного анализа (Лабораторная работа)

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Общие понятия моделирования бизнес-процессов

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 33,3

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения знаний по общим понятиям моделирования бизнес-процессов

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов</p>	<p>1. Современный этап бизнес-моделирования характеризуется переходом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) от частных усовершенствований к реинжинирингу</li><li>б) от плавного регулирования к радикальным перестройкам</li><li>в) от радикального реинжиниринга к системному и плавному управлению</li><li>г) от детерминированных методов к стохастическим</li></ul> <p>Ответ: в</p> <p>2. Целью моделирования бизнес-процессов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) ускорение выполнения проекта</li><li>б) минимизация стоимости проекта</li><li>в) построение наилучшей модели</li><li>г) анализ недостатков фирмы и построение лучшей модели</li></ul> <p>Ответ: г</p> <p>3. Основные подходы к моделированию бизнес-процессов делятся на:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) информационные и последовательные</li><li>б) логические и диаграммные</li><li>в) функционально- и процесно- ориентированные</li><li>г) детерминированные и причинно-следственные</li></ul> <p>Ответ: в</p> <p>4. Моделирование бизнес-процессов всегда начинают:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) с определения начала бизнес-процесса</li><li>б) с определения границ бизнес-процесса</li><li>в) с определения владельца бизнес-процесса</li><li>г) с определения шагов бизнес-процесса</li></ul> <p>Ответ: б</p> <p>5. История моделирования бизнес-процессов насчитывает уже три волны. Когда началась первая волна:</p>
---	---

	а) 1920-е б) 1990-е в) 1950-е г) 1980-е Ответ: а
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-2. Виды представления бизнес-процессов**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 33,3

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на оценку освоения знаний по представлению бизнес-процессов

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: специфику представления и понятия бизнес-процессов и их показателей	1.Что является основным достоинством представления бизнес-процесса блок-схемой? а) визуальный синтаксис блок-схемы не имеет математического или когнитивного обоснования б) на блок-схемах отсутствуют такие символы как “ИЛИ” и “Исключающее ИЛИ” в) на блок схеме можно написать естественным языком любые комментарии и уточнения г) блок-схема применима для простых бизнес-процессов Ответ: в 2.Что из перечисленного является недостатками визуального представления бизнес-процесса графами: а) отсутствие возможности указать участников
--	---

	<p>процесса</p> <p>б) введение дорожек -lines</p> <p>в) отсутствие возможности указать связанные объекты - документы, задействуемые ресурсы и т.п.</p> <p>г) сложно изобразить условие перехода и все ли варианты переходов учтены</p> <p>Ответ: а, в, г</p> <p>3.Для чего используются сети Петри?</p> <p>а) для моделирования асинхронных сетей</p> <p>б) для моделирования параллельных сетей</p> <p>в) для моделирования асинхронных систем</p> <p>г) для моделирования параллельных систем</p> <p>Ответ: в</p> <p>4.BPEL4WS определяет два вида процессов:</p> <p>а) абстрактный</p> <p>б) исполняемый</p> <p>в) системный</p> <p>г) ни один из перечисленных</p> <p>Ответ: а, б</p> <p>5.К основным элементам, при помощи которых определяется workflow-процесс в BPMN не относится:</p> <p>а) Activity</p> <p>б) Signal</p> <p>в) Exception</p> <p>г) Explorer</p> <p>Ответ: г</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-3. Методология структурного анализа**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 33,4

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Готовая работа отправляется в СДО Прометей в рамках функционала письменная работа

**Краткое содержание задания:**



Контрольная точка направлена на рассмотрение методологии структурного анализа

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций</p>	<p>1. Выберите произвольный бизнес процесс. Составьте словесное описание бизнес-процесса. Выделите исходные данные, результат бизнес-процесса, основные бизнес-функции.</p> <p>1. Составьте цикл управления BPM для бизнес-процесса.</p> <p>2. Выделите задачи BPM-подхода для рассматриваемого бизнес-процесса.</p> <p>3. Выделите хранилище данных, основные бизнес-приложения, перечень основных отчетов для бизнес-процесса.</p> <p>4. Предложите общую архитектуру BPM-системы для рассматриваемого бизнес-процесса.</p> <p>5. Выделите основные проблемы управления организации.</p> <p>Составьте структуру управления на основе подхода ВР</p> <p>2. Выберите произвольный бизнес процесс. Составьте словесное описание бизнес-процесса. Выделите исходные данные, результат бизнес-процесса, основные бизнес-функции.</p> <p>1. Выделите основные показатели качества бизнес-процесса.</p> <p>2. Проведите SWOT-анализ бизнес-процесса.</p> <p>3. Проведите реинжиниринг бизнес-процесса с учетом проведенного анализа.</p> <p>Выделите прогнозируемые изменения показателей качества после реинжиниринга бизнес-процесса</p> <p>3. Выберите произвольный бизнес процесс. Составьте словесное описание бизнес-процесса. Выделите исходные данные, результат бизнес-процесса, основные бизнес-функции.</p> <p>1. Выделите основные риски бизнес-процесса, выделите неопределенности в бизнес-процессе.</p> <p>2. Проведите классификацию рисков.</p> <p>3. Какие меры реагирования на риск Вы можете предложить для организации?.</p> <p>4. Сформируйте модель управления рисками организации в графическом виде.</p> <p>5. Сформируйте матрицу оценки рисков.</p> <p>Предложите методы минимизации рисков организации</p>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка зачтено выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или не соответствует заданию*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

9 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета



## Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

## *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

### **1. Компетенция/Индикатор: ПК-6(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

- 1.Для чего нужно строить модели бизнес-процессов?
- 2.В чем заключается отличие BPMN и XPDL?
- 3.Какие WF-языки являются наиболее известными?
- 4.Что называется SADT моделью?
- 5.Что представляет собой IDEF0 модель?
- 6.Какие виды связей выделяют в IDEF3?
- 7.Опишите области применения диаграмм потоков данных
- 8.Какие модули входят в семейство ARIS?
- 9.Какие типы процессов существуют в рамках общей нотации BPMN?
- 10.Что можно отнести к показателям качества процесса?

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Современный этап бизнес-моделирования характеризуется переходом:

Ответы:

- а) от частных усовершенствований к реинжинирингу б) от плавного регулирования к радикальным перестройкам в) от радикального реинжиниринга к системному и плавном управлению г) от детерминированных методов к стохастическим

Верный ответ: в

2.Целью моделирования бизнес-процессов являются:

Ответы:

а) ускорение выполнения проекта б) минимизация стоимости проекта в) построение наилучшей модели г) анализ недостатков фирмы и построение лучшей модели

Верный ответ: г

3.Основные подходы к моделированию бизнес-процессов делятся на:

Ответы:

а) информационные и последовательные б) логические и диаграммные в) функционально- и процесно- ориентированные г) детерминированные и причинно-следственные

Верный ответ: в

4.Моделирование бизнес-процессов всегда начинают:

Ответы:

а) с определения начала бизнес-процесса б) с определения границ бизнес-процесса в) с определения владельца бизнес-процесса г) с определения шагов бизнес-процесса

Верный ответ: б

5.История моделирования бизнес-процессов насчитывает уже три волны. Когда началась первая волна:

Ответы:

а) 1920-е б) 1990-е в) 1950-е г) 1980-е

Верный ответ: а

6.Что является основным достоинством представления бизнес-процесса блок-схемой?

Ответы:

а) визуальный синтаксис блок-схемы не имеет математического или когнитивного обоснования б) на блок-схемах отсутствуют такие символы как “ИЛИ” и “Исключающее ИЛИ” в) на блок схеме можно написать естественным языком любые комментарии и уточнения г) блок-схема применима для простых бизнес-процессов

Верный ответ: в

7.Что из перечисленного является недостатками визуального представления бизнес-процесса графами:

Ответы:

а) отсутствие возможности указать участников процесса б) введение дорожек -lines в) отсутствие возможности указать связанные объекты - документы, задействуемые ресурсы и т.п. г) сложно изобразить условие перехода и все ли варианты переходов учтены

Верный ответ: а, в, г

8.Для чего используются сети Петри?

Ответы:

а) для моделирования асинхронных сетей б) для моделирования параллельных сетей в) для моделирования асинхронных систем г) для моделирования параллельных систем

Верный ответ: в

9.BPEL4WS определяет два вида процессов:

Ответы:

а) абстрактный б) исполняемый в) системный г) ни один из перечисленных

Верный ответ: а, б

10.К основным элементам, при помощи которых определяется workflow-процесс в BPMML не относится:

Ответы:

а) Activity б) Signal в) Exception г) Explorer

Верный ответ: г

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня*

## ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.