**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Моделирование и анализ бизнес-процессов

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **5**
Семестр: **9**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 9 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 22 | 22 | часов |
| 2 | Лабораторные работы | 8 | 8 | часов |
| 3 | Контроль самостоятельной работы | 2 | 2 | часов |
| 4 | Всего контактной работы | 32 | 32 | часов |
| 5 | Самостоятельная работа | 211 | 211 | часов |
| 6 | Всего (без экзамена) | 243 | 243 | часов |
| 7 | Подготовка и сдача экзамена | 9 | 9 | часов |
| 8 | Общая трудоемкость | 252 | 252 | часов |
| | | | 7.0 | З.Е. |

Контрольные работы: 9 семестр - 1
Экзамен: 9 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 42222

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 318 от « 3 » 7 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

| | | |
|---|---|---|
| доцент каф. ТЭО | _____ | Ю. В. Морозова |
| профессор каф. АОИ | _____ | М. П. Силич |

| | | |
|---|---|---|
| Заведующий обеспечивающей каф. АОИ | _____ | Ю. П. Ехлаков |

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| Декан ФДО | _____ | И. П. Черкашина |
| Заведующий выпускающей каф. АОИ | _____ | Ю. П. Ехлаков |

Эксперты:

| | | |
|---|---|---|
| Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) | _____ | Ю. В. Морозова |
| Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) | _____ | Н. Ю. Салмина |

Согласована на портале № 42222

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование у студентов профессиональных знаний, практических умений и навыков по моделированию и анализу деловых процессов, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при проектировании информационных систем поддержи деловых процессов.

### 1.2. Задачи дисциплины

– изучение теоретических знаний об основах процессного подхода, об основных методологиях моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов;

– приобретение практических умений и навыков в моделировании, анализе и совершенствовании бизнес-процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Менеджмент, Общая теория систем, Объектно-ориентированный анализ и программирование.

Последующими дисциплинами являются: Управление программными проектами.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-13 готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** принципы процессного подхода к организации деятельности предприятий; основы управления процессами, совершенствования процессов; основные подходы к моделированию бизнес-процессов; методы анализа бизнес-процессов и их окружения.

– **уметь** выделять бизнес-процессы предприятия/учреждения; описывать компоненты процессов и их окружение; строить внешние, функциональные, событийные, объектные модели процессов; анализировать бизнес-процессы и предлагать решения по их совершенствованию;

– **владеть** навыками в моделировании и анализе существующих бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по автоматизации бизнеса; навыками в разработке усовершенствованных бизнес-процессов, необходимыми для участия в роектах по реинжинирингу бизнеса.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 9 семестр |
| Контактная работа (всего) | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП) | 22 | 22 |
| Лабораторные работы | 8 | 8 |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа (всего) | 211 | 211 |
| Подготовка к контрольным работам | 8 | 8 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | 8 |
| Подготовка к лабораторным работам | 16 | 16 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) | 179 | 179 |

Согласована на портале № 42222

| | | |
|---|---|---|
| теоретической части курса | | |
| Всего (без экзамена) | 243 | 243 |
| Подготовка и сдача экзамена | 9 | 9 |
| Общая трудоемкость, ч | 252 | 252 |
| Зачетные Единицы | 7.0 | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | СРП, ч | Лаб. раб., ч | КСР, ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 семестр | | | | | | |
| 1 Процессный подход | 4 | 0 | 2 | 48 | 52 | ПК-13 |
| 2 Моделирование бизнес-процессов | 6 | 8 | | 76 | 90 | ПК-13 |
| 3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов | 8 | 0 | | 51 | 59 | ПК-13 |
| 4 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов | 4 | 0 | | 36 | 40 | ПК-13 |
| Итого за семестр | 22 | 8 | 2 | 211 | 243 | |
| Итого | 22 | 8 | 2 | 211 | 243 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 семестр | | | |
| 1 Процессный подход | Возникновение и развитие процессного подхода.Функциональный подход. Линейно-функциональная организационная структура. Необходимость новых подходов. Возникновение и развитие процессного подхода: концепции. Сравнение функционального и процессного подходов. Процессная организационная структура. Роли и обязанности сотрудников. Последствия перехода на процессное управление. | 2 | ПК-13 |
| | Основные понятия процессного подхода.Опреде- | 2 | |

Согласована на портале № 42222

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ление бизнес-процесса, свойства, принципы выделения. Основные элементы процесса и его окружение: границы процесса, потребители и поставщики, интерфейсы, ресурсы, ключевые показатели результативности. Классификация процессов. | | |
| | Итого | 4 | |
| 2 Моделирование бизнес-процессов | Моделирование бизнеса. Понятие модели. Виды моделей. Содержание модели бизнеса. Классификация методологий моделирования бизнеса. Структурные методологии моделирования (IDEF0, IDEF3, DFD). | 4 | ПК-13 |
| | Методология моделирования ARIS. Представления модели ARIS. Уровни описания информационной системы. Элементы моделей. Организационная модель. Модель данных. Дерево функций. Событийная цепочка процесса. Взаимосвязь моделей ARIS: механизмы интеграции и детализации. | 2 | |
| | Итого | 6 | |
| 3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов | Анализ окружения бизнеса. Анализ требований клиентов. Анализ поставщиков/партнеров. Оценка уровня (бенчмаркинг). Анализ бизнес-процессов.Выбор приоритетных процессов Логический анализ процесса. Оценка шагов процесса. Функционально-стоимостной анализ. Анализ процесса по метрике времени. Анализ рисков бизнес-процесса. | 4 | ПК-13 |
| | Совершенствование бизнес-процессов. Технология реинжиниринга бизнес-процессов. Основные этапы реинжиниринга. Эвристические правила реконструкции бизнеса. Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнеса. | 4 | |
| | Итого | 8 | |
| 4 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов | Классификация инструментальных средств. Выбор инструментального средства. Характеристика инструментальных средств. | 4 | ПК-13 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 22 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Предшествующие дисциплины | | | | |
| 1 Менеджмент | + | | | |

Согласована на портале № 42222

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 Общая теория систем | | + | + | |
| 3 Объектно-ориентированный анализ и программирование | | | + | |
| Последующие дисциплины | | | | |
| 1 Управление программными проектами | | + | + | + |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | СРП | Лаб. раб. | КСР | Сам. раб. | |
| ПК-13 | + | + | + | + | Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 семестр | | | |
| 2 Моделирование бизнес-процессов | Лабораторная работа «Моделирование бизнес-процесса с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS» | 4 | ПК-13 |
| | Лабораторная работа «Моделирование организационной структуры с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS» | 4 | |
| | Итого | 8 | |
| Итого за семестр | | 8 | |

## 8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

| № | Вид контроля самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 семестр | | | |
| 1 | Контрольная работа | 2 | ПК-13 |
| Итого | | 2 | |

Согласована на портале № 42222

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 9 семестр | | | | |
| 1 Процессный подход | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 48 | ПК-13 | Контрольная работа, Тест, Экзамен |
| | Итого | 48 | | |
| 2 Моделирование бизнес-процессов | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 48 | ПК-13 | Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к лабораторным работам | 16 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | | |
| | Подготовка к контрольным работам | 4 | | |
| | Итого | 76 | | |
| 3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 47 | ПК-13 | Контрольная работа, Тест, Экзамен |
| | Подготовка к контрольным работам | 4 | | |
| | Итого | 51 | | |
| 4 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 36 | ПК-13 | Тест, Экзамен |
| | Итого | 36 | | |
| | Выполнение контрольной работы | 2 | ПК-13 | Контрольная работа |
| Итого за семестр | | 211 | | |
| | Подготовка и сдача экзамена | 9 | | Экзамен |
| Итого | | 220 | | |

Согласована на портале № 42222

## 10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. П. Силич. – Томск ФДО, ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 07.08.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Силич М. П., Силич В. А. - 2007. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 07.08.2018).
2. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Золотов С. - 2016. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 07.08.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : электронный курс / М. П. Силич. – Томск ТУСУР, ФДО, 2016. Доступ из личного кабинета студента.
2. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ / М. П. Силич. – Томск ФДО, ТУСУР, 2017. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 07.08.2018).
3. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению текстовой контрольной работы. – Томск ФДО ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 07.08.2018).
4. Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / М. П. Силич, Ю.П. Ехлаков. – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 07.08.2018).

#### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com (доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru).

Согласована на портале № 42222

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Visio (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice

#### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- ARIS Express (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Visio (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice

#### 13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Согласована на портале № 42222

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

1. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Что предполагает моделирование бизнес-процесса с использованием методологии IDEF0?

- построение модели структуры организации, выполняющей процесс
- построение диаграмм, показывающих взаимодействие участников бизнес-процесса
- построение иерархии диаграмм, показывающих отношения между функциями, полученными в результате декомпозиции процесса
- построение модели, воспроизводящей процесс функционирования системы во времени.

2. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Какие элементы и отношения могут включать диаграммы IDEF0-модели бизнес-процесса?

- работы, внешние сущности, хранилища данных, потоки данных
- работы (функции), перекрестки, связи последовательности
- функции, дуги входа, выхода, механизма, управления
- объекты-исполнители, отношения сообщений

Согласована на портале № 42222

3. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Что позволяет отразить IDEF3-модель бизнес-процесса?

- взаимодействие процесса с окружением
- передачу сообщений между участниками процесса
- влияние функций друг на друга
- последовательность выполнения работ

4. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Какие элементы и отношения могут включать диаграммы IDEF3-модели бизнес-процесса?

- работы, внешние сущности, хранилища данных, потоки данных
- работы (функции), перекрестки, связи последовательности
- функции, дуги входа, выхода, механизма, управления
- объекты-исполнители, отношения сообщений

5. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Что позволяет отразить DFD-модель бизнес-процесса?

- передачу сообщений между участниками процесса
- влияние функций друг на друга
- последовательность выполнения работ
- передачу данных между процессами обработки информации

6. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Какие элементы и отношения могут включать диаграммы DFD-модели бизнес-процесса?

- работы, внешние сущности, хранилища данных, потоки данных
- работы (функции), перекрестки, связи последовательности
- функции, дуги входа, выхода, механизма, управления
- объекты-исполнители, отношения сообщений

7. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Какая модель из приведенного списка видов моделей методологии ARIS относится к представлению процессов / управления?

- событийная цепочка процесса (eEPC)
- организационная схема (Organizational chat)
- дерево функций (Function Tree)
- модель технических терминов (Technical Term Models)

8. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Что (кто) является прецедентом в UML-модели бизнес-процесса?

- сотрудник компании, участвующий в выполнении бизнес-процесса
- относительно законченная последовательность действий в рамках бизнес-процесса
- субъект окружения, взаимодействующий с бизнес-процессом
- объект, обрабатываемый в ходе выполнения бизнес-процесса

9. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнес-процесса. Кто (что) является актором в UML-модели бизнес-процесса?

- сотрудник компании, участвующий в выполнении бизнес-процесса
- относительно законченная последовательность действий в рамках бизнес-процесса
- субъект окружения, взаимодействующий с бизнес-процессом
- объект, обрабатываемый в ходе выполнения бизнес-процесса

Согласована на портале № 42222

10. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнеса. Какие эле-менты и отношения может включать диаграмма вариантов использования (Use case Diagram) на языке UML?

- объекты-исполнители, отношения сообщений
- прецеденты, акторы, отношения ассоциации, обобщения, включения, расширения
- действия, состояния, переходы, разветвления
- объекты-исполнители, объекты-сущности, отношения ассоциации, отношения включения, обобщения

11. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнеса. Какие эле-менты и отношения может включать диаграмма последовательности (Sequence Diagram) на языке UML?

- объекты-исполнители, отношения сообщений
- прецеденты, акторы, отношения ассоциации, обобщения, включения, расширения
- действия, состояния, переходы, разветвления
- объекты-исполнители, объекты-сущности, отношения ассоциации, отношения включения, обобщения

12. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнеса. Какая пара элементов на диаграмме вариантов использования (Use case Diagram) UMLмодели бизнеса может быть связана отношением обобщения?

- Продажа – Прием заявки
- Продажа – Продажа цветов
- Продажа цветов – Покупатель
- Продажа – Продавец

13. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнеса. Какая пара элементов на диаграмме вариантов использования (Use case Diagram) UMLмодели бизнеса может быть связана отношением включения?

- Продажа – Прием заявки
- Продажа – Продажа цветов
- Продажа цветов – Покупатель
- Продажа – Продавец

14. Моделирование является основным инструментом исследования автоматизируемого бизнеса. Какая пара элементов на диаграмме классов UML-модели бизнеса может быть связана отношением обобщения?

- Прием заказа – Заказ
- Приемщик заказа – Заказ
- Приемщик заказа – Служащий
- Приемщик заказа – Прием заказа

15. Каково основное назначение CASE-средств анализа предметной области, используемых при автоматизации бизнеса?

- генерация программного кода
- построение модели автоматизируемого бизнес-процесса
- формирование календарных графиков процесса разработки информационной системы
- формирование архитектуры информационной системы (спецификаций компонент)

16. Каково основное назначение CASE-средств управления проектами, используемых при автоматизации бизнеса?

- генерация программного кода
- построение модели автоматизируемого бизнес-процесса
- формирование календарных графиков процесса разработки информационной системы

Согласована на портале № 42222

- формирование архитектуры информационной системы (спецификаций компонент)

17. К какому типу инструментальных средств относятся CASE-средства анализа предметной области, используемые при автоматизации бизнеса?
- средства верхнего уровня проектирования
- средства среднего уровня проектирования
- средства нижнего уровня проектирования
- вспомогательные средства

18. Технология реинжиниринга бизнес-процессов используется для исследования и совершенствования автоматизируемых процессов. На каком этапе этой технологии формируется модель «Как есть» («As is») бизнес-процесса?
- внедрение
- прямой инжиниринг
- обратный инжиниринг
- визуализация

19. Технология реинжиниринга бизнес-процессов используется для исследования и совершенствования автоматизируемых процессов. На каком этапе этой технологии формируется модель «Как должно быть» («To be») бизнес-процесса?
- внедрение
- прямой инжиниринг
- обратный инжиниринг
- визуализация

20. Технология реинжиниринга бизнес-процессов, используемая для реконструкции бизнеса за счет применения информационных технологий (ИТ), предполагает переосмысление правил ведения бизнеса. Какие ИТ изменяют старое правило: «Информация может появляться в одно время в одном месте» на новое правило: «Информация может появляться одновременно в разных местах тогда, когда она необходима»?
- экспертные системы
- интерактивный видеодиск
- распределенные базы данных
- средства поддержки принятия решений

### 14.1.2. Экзаменационные тесты

Приведены примеры типовых заданий из банка экзаменационных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

Вопрос 1.

Какие из нижеперечисленных концепций относятся к функциональному подходу?
1. концепция BPM (управление бизнес-процессами)
2. экономическая теория Адама Смита
3. технология реинжиниринга М. Хаммера и Дж. Чампи
4. административный подход А. Файоля
5. теория научного управления Ф. Тейлора
6. концепция непрерывного совершенствования процессов (CPI) Э. Деминга
7. подход «глобальное управление качеством» (TQM)

Вопрос 2.

Выберите характеристики распределения сфер управления в линейно-функциональной организационной структуре.
1. подразделения специализируются на отдельных функциях
2. создаются межфункциональные подразделения
3. основные функции руководителей подразделений – целеполагание и мотивация

Согласована на портале № 42222

4. основные функции руководителей подразделений – руководство и контроль

5. большое количество уровней управления вследствие узкого диапазона контроля

6. сравнительно небольшое количество уровней управления вследствие широкого диапазона контроля

Вопрос 3.

Каковы две основные причины такого недостатка линейно-функциональной структуры, как низкая оперативность?

1. оценка труда не связана со степенью удовлетворенности клиента
2. наличие барьеров между подразделениями
3. протяженные линии коммуникаций при централизованном принятии решений
4. узкий диапазон контроля у руководителей

Вопрос 4.

Какие два основных недостатка линейно-функциональной структуры не соответствуют новому требованию ориентации на качество продукции (с точки зрения клиента)?

1. громоздкость структуры управления
2. незаинтересованность сотрудников в конечном результате
3. стандартность выполнения всех работ
4. низкая оперативность

Вопрос 5.

Выберите организационные подразделения, которые относятся к ресурсным.

1. участок обивки мебели
2. отделение приема заявок
3. бригада по изготовлению мягкой мебели на заказ
4. цех распиловки
5. бригада сборки мебели
6. бригада по изготовлению шкафов на заказ
7. отдел доставки мебели

Вопрос 6.

Каковы функции владельца процесса в процессно-ориентированной структуре?

1. осуществляет общий контроль финансовой деятельности компании
2. распределяет операторов процессов и другие ресурсы на различные бизнес-процессы
3. разрабатывает процесс и каждый экземпляр процесса
4. обеспечивает выполнение и развитие процесса
5. обеспечивает повышение квалификации своего персонала
6. организует команду из операторов процесса
7. назначает владельцев ресурсов и контролирует их деятельность

Вопрос 7.

Какова основная функция (основные функции) менеджеров после введения процессной оргструктуры?

1. выдача управляющих воздействий
2. контроль соблюдения дисциплины исполнителями
3. нормирование работ исполнителей
4. помощь исполнителям в решении возникающих проблем

Вопрос 8.

Выберите три принципа, характерных для концепции непрерывного усовершенствования процессов (CPI) Э. Деминга.

1. постоянное повышение качества продуктов и услуг
2. резкое повышение производительности

Согласована на портале № 42222

3. стандартизация технологии выполнения процессов
4. постоянная трансформация технологии выполнения процессов
5. организация узко специализированных подразделений
6. организация групповой (командной) работы
7. введение правил, обеспечивающих единообразие в выполнении стандартных функций.

Вопрос 9.

Выберите три принципа, характерных для теории глобального управления качеством (TQM).

1. постоянное повышение производительности
2. повышение удовлетворенности потребителя и соответствия его требованиям
3. узкая специализация и жесткая регламентация выполнения операций
4. улучшение процессов на основе их объективного измерения
5. введение критериев качества выполнения процессов
6. введение критериев повышения производительности

Вопрос 10.

Что называется структурой системы?

1. воздействие на систему для достижения заданной цели
2. совокупность внешних объектов, изменение свойств которых влияет на систему
3. переход системы из одного состояния в другое
4. совокупность устойчивых взаимосвязей между компонентами системы
5. совокупность свойств компонент системы
6. идеальный образ желаемого результата деятельности системы

Вопрос 11.

Что означает свойство эмерджентности системы?

1. способность к изменению свойств системы под влиянием внутренних и внешних взаимодействий
2. обособленность от окружающей среды
3. появление качественно новых свойств при объединении элементов в целое
4. вложенность компонент системы друг в друга
5. целенаправленность изменения состояний системы

Вопрос 12.

Функционированием (поведением) системы называется:

1. идеальный образ желаемого результата деятельности системы
2. множество одновременно существующих свойств системы
3. переход из одного состояния в другое или сохранение какого-либо состояния
4. совокупность устойчивых взаимосвязей между компонентами системы
5. воздействие на систему для достижения заданной цели

Вопрос 13.

Как в пространстве состояний может быть отображено состояние?

1. как точка в пространстве состояний
2. как траектория движения в пространстве состояний
3. как область в пространстве состояний, которую необходимо достигнуть
4. как координаты пространства состояний

Вопрос 14.

Какие элементы могут включать IDEF3-диаграммы?

1. единица работ
2. хранилище данных
3. перекресток

Согласована на портале № 42222

4. связь последовательности
5. дуги входа/выхода/механизма/управления
6. объект ссылки

Вопрос 15.

Что означает факт, что два блока работ IDEF3-диаграммы соединены отношением последова-тельности (в виде сплошной линии с обычной стрелкой)?

1. после окончания одной работы начнется выполнение другой
2. результаты выполнения одной работы используются при выполнении другой работы
3. одна работа включает в себя другую
4. обе работы выполняются параллельно
5. одна работа является обобщением другой

Вопрос 16.

Какие элементы и отношения могут включать диаграммы DFD?

1. процесс (работа)
2. хранилище данных
3. перекресток
4. внешняя сущность
5. связь последовательности
6. дуги входа/выхода/механизма/управления
7. поток данных

Вопрос 17.

Что могут отражать отношения (стрелки), связывающие элементы одной DFD-диаграммы?

1. передачу информации или объектов между процессами
2. переход к выполнению следующего процесса
3. то, что один процесс (работа) включает в себя другой
4. передачу сообщений или между внешними сущностями и процессами
5. запись информации в хранилище или чтение из него
6. необходимость наличия ресурсов (исполнителей, инструментов) для выполнения процесса

Вопрос 18.

Элементы какого типа могут быть инициаторами и получателями сообщений на диаграмме последовательности языка UML?

1. прецедент (business use case)
2. актор (business actor)
3. активный объект (business worker)
4. объект-сущность (business entity)
5. действие (activity) прецедента
6. состояние (state) прецедента

Вопрос 19.

Что отображается в модели «Событийная цепочка процесса» (eEPC). методологии ARIS?

1. организационная структура компании, выполняющей процесс
2. иерархия функций, составляющих процесс
3. последовательность выполнения функций и наступления событий, составляющих процесс
4. структура информации, необходимой для реализации процесса

Вопрос 20.

Чем обеспечивается механизм детализации моделей в методологии ARIS?

1. наследованием одних видов моделей от других

Согласована на портале № 42222

2. использованием общих объектов в разных моделях
3. указанием для объектов текущей модели ссылок на другие модели
4. объединением моделей одного типа в представления

### 14.1.3. Темы контрольных работ

Задание 1. Моделирование бизнес-процессов.

Задание 2. Анализ бизнес-процессов.

### 14.1.4. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа «Моделирование бизнес-процесса с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS»

Лабораторная работа «Моделирование организационной структуры с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS»

### 14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

## 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями | Решение дистанционных тестов, | Преимущественно дистанционными |

Согласована на портале № 42222

| | | |
|---|---|---|
| опорно-двигательного аппарата | контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 42222