МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **15.04.06 Мехатроника и робототехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление разработками робототехнических комплексов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2019 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	36	36	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
5	Самостоятельная работа	108	108	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е.

Экзамен: 1 семестр

Томск

Согласована на портале № 48216

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 10 от « 3 » 7 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 15.04.06 Мехатроника и робототехника, утвержденного 21.11.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. УИ _____ М. Е. Антипин

Заведующий обеспечивающей каф.
УИ _____ Г. Н. Нариманова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФИТ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф.
УИ _____ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

доцент кафедры УИ _____ П. Н. Дробот

профессор кафедры УИ _____ А. И. Солдатов

Согласована на портале № 48216

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

научиться моделировать бизнес-процессы с использованием современных инструментальных средств

1.2. Задачи дисциплины

– 1) Познакомить обучающихся с инструментальными средствами бизнес-моделирования.
– 2) Освоить некоторые нотации бизнес-моделирования.
– 3) Научиться собирать и анализировать информацию для бизнес-моделирования.
–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Анализ производственных процессов, Компьютерные технологии в проектировании электронной техники, Разработка робототехнических комплексов и систем.

Последующими дисциплинами являются: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-2 способностью использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования;
– ПК-9 способностью к подготовке технического задания на проектирование мехатронных и робототехнических систем их подсистем и отдельных устройств с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники, а также новых устройств и подсистем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** общие бизнес-процессы производственных предприятий, основные источники информации для бизнес анализа, современные нотации, используемые для моделирования бизнес процессов
– **уметь** собирать, фиксировать, верифицировать и систематизировать информацию о бизнес-процессах
– **владеть** методами анализа и моделирования бизнес-процессов, навыками работы со специализированными программными средствами

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	36	36
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Выполнение индивидуальных заданий	42	42

Согласована на портале № 48216

Оформление отчетов по лабораторным работам	36	36
Проработка лекционного материала	6	6
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	24
Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	6.0

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	Лек., ч	Прак. зан., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр						
1 Предприятие как объект бизнес-анализа	8	8	0	10	26	ПК-2, ПК-9
2 Источники информации для бизнес-анализа	6	6	12	40	64	ПК-2, ПК-9
3 Нотации бизнес-моделирования	4	4	0	16	24	ПК-2, ПК-9
4 Программные средства бизнес-моделирования	0	0	24	42	66	ПК-2
Итого за семестр	18	18	36	108	180	
Итого	18	18	36	108	180	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Предприятие как объект бизнес-анализа	Определение предприятия. Цели бизнес-анализа. Бизнес-анализ как деятельность- Виды предприятий. Организационная структура предприятий. Субъекты, заинтересованные в деятельности предприятий. Типы производств. Общие бизнес-процессы производственных предприятий.	8	ПК-2
	Итого	8	
2 Источники информации для бизнес-анализа	Виды организационно-распорядительной и нормативно-технической документации, определяющей деятельность предприятий. Порядок работы с документацией.	6	ПК-2

Согласована на портале № 48216

	Определение актуальности документов. Составление глоссария терминов. Перекрестная таблица ссылок и цитируемых документов.Работа с сотрудниками предприятий. Проведение интервью. «Фотография» рабочего дня. Анализ записей по процессам.Верификация полученной информации		
	Итого	6	
3 Нотации бизнес-моделирования	Текстовое и графическое описание бизнес-процессов. История появления нотаций. Унификация и стандартизация в бизнес-моделировании. Назначение диаграмм UML. Применение диаграмм IDEF0 и IDEF3 для описания бизнес-процессов. Диаграммы DFD. Нотация BPMN. Распространенные программные средства бизнес-моделирования.	4	ПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

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 Анализ производственных процессов	+	+	+	+
2 Компьютерные технологии в проектировании электронной техники				+
3 Разработка робототехнических комплексов и систем			+	+
Последующие дисциплины				
1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	+

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
	Лек.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	

Согласована на портале № 48216

ПК-2	+	+	+	+	Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест
ПК-9		+	+	+	Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, 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
1 семестр			
2 Источники информации для бизнес-анализа	Анализ пакета ОРД подразделения предприятия	12	ПК-9
	Итого	12	
4 Программные средства бизнес-моделирования	Разработка Use-Case диаграммы программного продуктаРазработка IDEF0 диаграммы производственного процесса-Разработка диаграммы BPMN бизнес-процесса	24	ПК-2
	Итого	24	
Итого за семестр		36	

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Предприятие как объект бизнес-анализа	Процессы жизненного цикла продукции-Производственные и технологические процессыВспомогательные производственные процессы. Обеспечение деятельности.	8	ПК-9
	Итого	8	
2 Источники информации для бизнес-анализа	Организационно-распорядительная документацияНормативно-техническая документация.Работа с сотрудниками предприятийВерификация информации	6	ПК-9
	Итого	6	
3 Нотации бизнес-моделирования	Язык UMLДиаграммы IDEF, DFDНотация BPMN	4	ПК-2

Согласована на портале № 48216

	Итого	4	
Итого за семестр		18	

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
1 семестр				
1 Предприятие как объект бизнес-анализа	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-2	Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
2 Источники информации для бизнес-анализа	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-9	Домашнее задание, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	12		
	Выполнение индивидуальных заданий	18		
	Итого	40		
3 Нотации бизнес-моделирования	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-2, ПК-9	Домашнее задание, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Выполнение индивидуальных заданий	6		
	Итого	16		
4 Программные средства бизнес-моделирования	Оформление отчетов по лабораторным работам	24	ПК-2	Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	18		
	Итого	42		
Итого за семестр		108		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		144		

Согласована на портале № 48216

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Домашнее задание	5	5	5	15
Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по индивидуальному заданию		10	10	20
Отчет по лабораторной работе		10	10	20
Итого максимум за период	10	30	30	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	10	40	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 48216

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2011. - 213 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Реинжиниринг бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько ; ред. : Б. А. Железко. - Минск : Книжный Дом, 2006 ; Минск : Мисанта, 2006. - 213[3] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
2. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению лабораторных работ / М. Е. Антипин - 2018. 7 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8759 (дата обращения: 14.08.2019).
2. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям / М. Е. Антипин - 2018. 8 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8760 (дата обращения: 14.08.2019).
3. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы / М. Е. Антипин - 2018. 7 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8758 (дата обращения: 14.08.2019).

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. Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

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 для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические ил-

Согласована на портале № 48216

люстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 220 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Нетбук Lenovo ideaPad S10-3;
- Компьютер;
- Проектор Nec v260x;
- Экран проекторный;
- Доска маркерная;
- Компьютер (13 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Aris Express
– Bizagi Modeler
– DIA
– Microsoft Windows 7 Pro
– OpenOffice
– Ramus Educational

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 220 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Нетбук Lenovo ideaPad S10-3;
- Компьютер;
- Проектор Nec v260x;
- Экран проекторный;
- Доска маркерная;
- Компьютер (13 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– OpenOffice

13.1.4. 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 № 48216

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 бизнес процессов основано на: теории массового обслуживания; управлении проектами; структурном анализе; теории оптимизации

2. Основные подходы к моделированию бизнес-процессов делятся на: функциональные и объектно-ориентированные; детерминированные и стохастические; информационные и причинно-следственные; логические и диаграммные

3. Целью моделирования бизнес процессов является: ускорение выполнения проекта; снижение стоимости проекта; выявление и устранение недостатков предприятия; построение наилучшей модели

4. Главное достоинство диаграммы DFD: применение стохастического подхода; простота и интуитивная понятность диаграмм; возможность выявления всех "узких мест"; возможность автоматического перевода в любые другие виды диаграмм

5. Моделирование бизнес-процессов включает: анализ ОРД; выделение процессов, функций и операций, выявление ответственных за процесс; вычисление контрольных показателей процессов.

6. Бизнес-процесс характеризуется: входными и выходными данными; затратами ресурсов; применяемыми программными средствами; нотацией моделирования

7. Функция владельца процесса: координация исполнения операций процесса; отчетность

Согласована на портале № 48216

перед вышестоящим начальником; разработка модели процесса; обеспечение процесса входными данными

8. Инструмент познания, который исследователь ставит между собой и объектом: абстракция, модель, аналог, процесс

9. Какой клиент является потребителем результатов вспомогательного процесса? внутренний, внешний, потенциальный, это процесс без потребителя

10. Какой клиент является потребителем результатов основного процесса? внутренний, внешний, потенциальный, это процесс без потребителя

11. Что позволяет уточнить модель и исправить ошибки в ней? повторение цикла моделирования; применение другой нотации; модернизация инструментальных средств моделирования; перенос результатов моделирования на исходный процесс

12. При проведении реинжиниринга бизнес-процессов нужно стремиться... уменьшить количество проверок и управляющих воздействий; увеличить количество проверок и управляющих воздействий; уменьшить количество проверок, но увеличить количество управляющих воздействий; увеличить количество проверок, но уменьшить количество управляющих воздействий

13. Что может являться ресурсом для процесса в нотации IDEF0: сотрудник; подразделение; оборудование; сопровождающий документ; руководящий документ

14. Что подразумевает прямой инжиниринг бизнес-процессов: изменение процессов без моделирования; моделирование процессов без изучения НТД и ОРД предприятия; моделирование бизнес процессов для нового создаваемого предприятия; моделирование "как есть"

15. Функции инструментальных средств моделирования: обеспечить соблюдение правил выбранной нотации; предоставить библиотеку графических символов; задать количество уровней иерархии в модели; обеспечить автоматическое формирование модели из исходных данных

16. Результатом оптимизации использования ресурсов является: сокращение издержек; увеличение количества управляющих воздействий; модель процессов "как есть"; прозрачность процессов управления

17. Динамические модели выделяют в отдельный класс по следующему признаку: по уровню моделируемого процесса в хозяйственной иерархии; по характеру моделируемого процесса; по предназначению (цели создания и применения) модели; по временному признаку

18. Какие диаграммы UML позволяют определить взаимодействие объектов при реализации прецедента: диаграмма активности; диаграмма последовательности; диаграмма классов; диаграмма кооперации

19. Имитационное моделирование бизнес-процессов осуществляется для: верификации модели; прогнозирования возможных вариантов развития ситуации; оптимизации модели; определения пропускной способности процесса.

20. Выберите наиболее точное определение бизнес-процесса: действия, выполняемые для производства продукции или услуги; деятельность, приносящая прибыль предприятию; объект управления топ-менеджера; множество взаимосвязанных операций по удовлетворению потребностей клиента на основе потребления ресурсов

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Определения процесса. Свойства бизнес-процесса.
2. Принципы выделения бизнес-процессов
3. Основные элементы процесса и его окружение
4. Роли и обязанности владельцев процессов, владельцев ресурсов, операторов процессов.
5. Классификация процессов
6. Основные бизнес-процессы
7. Жизненный цикл продукта
8. Вспомогательные бизнес-процессы
9. Моделирование, как основной инструмент анализа и совершенствования бизнес-процессов
10. Модель «Как есть» и «Как должно быть»
11. Анализ и оптимизация процесса
12. Общие принципы моделирования деятельности
13. Понятие модели, ее свойства. Виды моделей.

Согласована на портале № 48216

14. Эталонные и референтные модели
15. Языки описания моделей
16. Предметные области в деятельности организации и уровни описания
17. Содержание модели бизнеса
18. Структурные методологии моделирования
19. Основные компоненты IDEF0-диаграммы. Иерархия диаграмм
20. Основные компоненты IDEF3-диаграммы
21. Методология DFD. Основные компоненты и правила создания модели
22. Объектно-ориентированный язык моделирования UML
23. Прецедентная модель бизнес-процесса
24. Описание прецедента в виде потока событий (диаграмма деятельности)
25. Классы объектов, связи между классами (диаграмма классов)
26. Модель взаимодействия объектов (диаграмма последовательности и диаграмма кооперации)
27. Методология имитационного моделирования.
28. Интегрированная методология ARIS
29. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса

14.1.3. Темы опросов на занятиях

Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия.

Компоненты бизнес-процесса (иерархия понятия «процесс»). Основные элементы процесса и его окружение.

Технология постоянного совершенствования процессов (цикл Деминга).

Классификация и сравнительный анализ методологий моделирования бизнеса.

Процессы производства и процессы управления.

Технология реинжиниринга бизнес-процессов

Методология IDEF0.

Методология BPMN

Методология ARIS

14.1.4. Темы индивидуальных заданий

Разработка технического задания на роботизацию бизнес-процесса

Сравнительный анализ нотаций моделирования

Разработка подробной модели эксплуатации робототехнической системы

14.1.5. Темы домашних заданий

Объектная модель бизнес-процесса.

Подходы к описанию организационной структуры.

Сравнительный анализ инструментальных средств.

Методы выявления мнений экспертов.

Анализ ресурсного окружения процессов.

Анализ результатов аттестации и аудита.

Этапы непрерывного совершенствования бизнес-процессов.

14.1.6. Темы лабораторных работ

Анализ пакета ОРД подразделения предприятия

Разработка Use-Case диаграммы программного продукта

Разработка IDEF0 диаграммы производственного процесса

Разработка диаграммы BPMN бизнес-процесса

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	Виды дополнительных оценочных	Формы контроля и оценки

Согласована на портале № 48216

обучающихся	материалов	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 опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными 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 № 48216