



**ЕВРЕЙСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНН 7715290332  
ОГРН 1027739131375  
127273, Москва, ул. Отрадная, д.6  
тел.: +7(495) 736-92-70  
e-mail: [info@uni21.org](mailto:info@uni21.org)  
<https://uni21.org>

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Направление подготовки:  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)  
Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования: бакалавриат

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» является получение теоретических знаний, практических умений, формирование компетенций по моделированию бизнес-процессов на основе использования современных информационных технологий и применение полученных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности.

**Задачами** освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» являются:

- Получение студентами знаний о существующих методах моделирования и оптимизации бизнес-процессов
- Получение студентами знаний о методологии, методах и инструментах моделирования бизнес-процессов
- Получение студентами навыков по использованию современных информационных технологий и систем в области моделирования бизнес-процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» включена в перечень дисциплин по выбору вариативной части учебного плана. Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Моделирование бизнес-процессов», являются «Высшая математика», «Менеджмент в информационных технологиях», «Теоретические основы информатики».

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» считается важной для изучения следующих дисциплин: «Инновационный менеджмент», «Основы бизнеса», «Автоматизация учета на предприятии», а также написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является то, что в процессе изучения дисциплины обучающиеся обретают навыки анализа и моделирования бизнес – процессов, использования современных информационных технологий.

Рабочая программа дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» позволит обучающемуся осуществлять трудовые действия в соответствии с профессиональным стандартом 06.015. «Специалист по информационным системам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014г. № 896н:

- выявление первоначальных требований заказчика к ИС;
- определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика;
- сбор исходных данных у заказчика;
- описание бизнес-процессов на основе исходных данных;
- утверждение у заказчика описания бизнес-процессов;
- анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС;
- спецификация (документирование) требований к ИС;
- разработка модели бизнес-процессов заказчика;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС

- создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

- организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования;

- оптимизация работы ИС;

- управление доступом к данным;

- обработка результатов аналитической деятельности;

- сбор дополнительных материалов Подготовка итоговой отчетности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория компетенций	Коды компетенции, ПС и ТФ (при наличии)	Формулировка компетенции	Индикаторы компетенции	Дескрипторы индикаторов
Профессиональные компетенции	<b>ПК-1</b>	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<b>ПК-1.1-</b> Знает методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований.	<b>ПК-1.1.1-</b> Демонстрируются поверхностные знания методики проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможностям типовой ИС, инструментам и методам анализа требований. <b>ПК-1.1.2-</b> Демонстрируются достаточные знания методики проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможностей типовой ИС, инструментов и методов

				<p>анализа требований</p> <p><b>ПК-1.1.3-</b> Демонстрируются глубокие знания методики проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, к формулировке требований к информационной системе, возможностей типовой ИС, инструментов и методов анализа требований.</p>
			<p><b>ПК-1.2-</b> Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, анализировать исходную документацию.</p>	<p><b>ПК-1.2.1-</b> Демонстрируются достаточные умения проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, анализировать исходную документацию.</p> <p><b>ПК-1.2.2-</b> Демонстрируется умение решать профессиональные задачи с применением современных информационных технологий и методов анализа и моделирования бизнес-процессов.</p> <p><b>ПК-1.2.3-</b> Демонстрируются отличные навыки решения профессиональных задач с применением методов анализа и мо-</p>

				<p>делирования бизнес-процессов</p> <p><b>ПК-1.3.1-</b> Минимальное владение навыками анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций</p> <p><b>ПК-1.3.2-</b> Достаточное владение навыками анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций</p> <p><b>ПК-1.3.3-</b> Уверенное и профессиональное владение навыками анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>
			<p><b>ПК-1.3-</b> Владеет навыками анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	
	<b>ПК-6</b>	Способен ана-	<b>ПК-6.1-</b>	<b>ПК-6.1.1-</b>

		<p>лизировать и моделировать бизнес-процессы</p>	<p>Знает возможности типовой информационной системы; современные стандарты информационного взаимодействия систем; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации.</p>	<p>Демонстрируются знания основ современных стандартов информационного взаимодействия систем; инструментов и методов моделирования бизнес-процессов;</p> <p><b>ПК-6.1.2-</b> Демонстрируются достаточные знания современных стандартов информационного взаимодействия систем; инструментов и методов моделирования бизнес-процессов</p> <p><b>ПК-6.1.3 -</b> Демонстрируются глубокие знания современных стандартов информационного взаимодействия систем; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации</p>
			<p><b>ПК-6.2-</b> Умеет выявлять первоначальные требования заказчика к информационной системе; определять возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям за-</p>	<p><b>ПК-6.2.1-</b> Способен выявлять минимально необходимые требования заказчика к информационной системе; описывать, согласовывать с заказчиком исходные бизнес-процессы; составлять описание прикладных процессов</p> <p><b>ПК-6.2.2-</b></p>

			<p>казчика; описывать, согласовывать с заказчиком исходные бизнес-процессы; составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы.</p>	<p>Умеет выявлять требования заказчика к информационной системе; определять возможности достижения соответствия информационной системы требованиям заказчика; описывать, согласовывать с заказчиком исходные бизнес-процессы; составлять описание прикладных бизнес-процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы</p> <p><b>ПК-6.2.3-</b> Способен удовлетворить требования заказчика к информационной системе; описать и согласовать с заказчиком исходные бизнес-процессы; составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы.</p>
			<p><b>ПК-6.3-</b> Владеет процессом определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможностью их реализации; процессом реинжиниринга бизнес-процессов</p>	<p><b>ПК-6.3.1-</b> Может оценить требования заказчика к информационным системам, знает процесс реинжиниринга бизнес-процессов организации; процесс разработки модели бизнес-процессов</p> <p><b>ПК-6.3.2-</b> Способность в до-</p>

			сов организации; процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.	<p>статочной степени с определить требования заказчика к информационным системам знает и может реализовать процесс реинжиниринга бизнес процессов организации; разработать модель бизнес-процессов заказчика.</p> <p><b>ПК-6.3.3-</b> Уверенное и профессиональное владение процессом определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации; процессом ре-инжиниринга бизнес процессов организации; процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.</p>
--	--	--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

##### 4.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Трудоемкость по семестрам	
		4 семестр	
		216	
Аудиторные занятия (всего)	72	72	
Занятия лекционного типа	12	12	
Занятия семинарского типа (практич., семин., лаборат. и др.)	60	60	
Самостоятельная работа (всего)	108	108	
Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, зачет, экзамен)	36	36	
			Экзамен



## 4.2. Учебно-тематический план дисциплины

### 4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины для очной формы обучения

Номер раздела	Наименование раздела/темы	Часов по учебной (рабочей) программе				
		Всего в уч. плане по разделу /теме	Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа студента
				в том числе		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Подходы к моделированию бизнес-процессов. Теоретические основы управления процессами	60	24	4	20	36
2	Тема 2. Процесс и его компоненты, модели. Методологии описания деятельности компании	60	24	4	20	36
3	Тема 3. Инструментальные системы для моделирования бизнеса	60	24	4	20	36
	Контроль	36				36
	Итого	216	72	12	60	144

### 4.3. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

#### Тема 1 Функциональный и процессный подходы к моделированию бизнес-процессов. Теоретические основы управления процессами

Эволюция бизнеса. Система научной организации труда Тейлора. Анри Файоль как автор первой законченной концепции менеджмента.

Функциональное управление и функционально-ориентированная организация.

Новый взгляд на организацию деятельности – процессно-ориентированный. Понятие процесса. Бизнес-процесс.

Цикл управления процессами. Цикл Шухарта-Деминга. Цикл Исикавы. Цикл Харри и Шредера (шесть сигм). Концепция Business Process Management.

#### Содержание практических занятий

- Процессный подход и процессно-ориентированная организация. Соотношение функционального и процессного подходов.

- Отражение процессного подхода в международных стандартах.

- Жизненный цикл управления процессами в BPM. Реализация процессов: Контролинг процессов.

- Цель системы. Цель организации. Система целей. Рассмотрение организации как системы. Системный анализ.

#### Самостоятельная работа

- Работа с литературой, подготовка к тестированию.

- Изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников

#### Тема 2 Процесс и его компоненты, модели. Методологии описания деятельности компании

Определения процесса различных школ. Иерархия понятия «процесс». Основные элементы процесса и его окружение. Определение метрик процесса, ключевых показателей его результативности. Расстановка контрольных точек для измерений. Мониторинг процесса. Требования к мониторингу процесса стандарта ИСО 9001-2000.

Эталонная модель Международной бенчмаркинговой палаты Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC): структура классификации процессов (Process Classification Framework).

Структура классификации процессов из 13 процессов («13-процессная эталонная модель»). Модернизированная структура классификации процессов

Моделирование деятельности и моделирование процессов. Предметные области в деятельности организации. Уровни описания. Эволюция развития методологий моделирования. Сравнительный анализ методологий моделирования.

#### **Содержание практических занятий**

- Классификация процессов. Свойства бизнес-процесса.

- Показатели, характеризующие параметры процесса: результативность, определенность, управляемость, эффективность, повторяемость, гибкость. Метрики и ключевые показатели результативности (КПР).

- Взаимосвязь целей, метрик, точек контроля и измерений, статистической обработки. Анализ результатов в свете бизнес-потребностей организации для выявления сильных и слабых сторон процессов, а также присущих им рисков.

- Расстановка приоритетов при усовершенствовании процессов.

Методологии структурного подхода. Методологии объектно-ориентированного подхода. Методологии, ориентированные на бизнес-процессы.

- Сравнительный анализ методологий моделирования.

#### **Самостоятельная работа**

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;

- подготовка к тестированию;

### **Тема 3 Теории первого порядка. Проблемы оснований математики**

Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса.

Сравнительный анализ инструментальных средств. Классификация моделей организации. Предметные области - входы в моделирование деятельности.

Классификация моделей организации. Предметные области - входы в моделирование деятельности.

Принципы выделения бизнес-процессов. Основные модели и уровни описания процессов.

Ресурсное окружение процессов на разных уровнях описания.

Проблема целостного описания бизнес-процессов.

Сравнение с эталонными процессами.

Сравнение с референтными моделями. Бенчмаркинг.

Виды анализа процессов.

Виды анализа процессов. Понятие контроллинга и мониторинга.

#### **Содержание практических занятий**

- Лабораторные работы по курсу «Моделирование бизнес-процессов в корпоративных ИС» (часть №1). Модель «БЮДЖЕТИРОВАНИЕ».

- Практикум по проектированию в инструментальной среде ARIS 7.0. Модель «УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ».

- Подходы к описанию процессов. Подходы к описанию организационной структуры. Взаимосвязи описания организационной структуры с другими предметными областями.

- Подходы к описанию предметных областей деятельности организации (цели, продукты, ИТ-системы, документы, данные, технические ресурсы). Инструментальная система ARIS. Инструментальная система BPWin.

- Инструментальная система Rational Rose. Графический редактор Visio.

#### **Самостоятельная работа**

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;

- Работа с литературой, подготовка к защите лабораторных работ.

- Подготовка к экзамену. Повторение пройденного материала.

### **5. Индикаторы достижения компетенций и фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Преподавателю, для проверки сформированности у обучающихся компетенций по дисциплине, предоставляется право выбирать разноуровневые задания по своему усмотрению.

#### **5.1. Индикаторы достижения компетенций на различных этапах их формирования**

№ п/п	Компетенции	Оценка		
		Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
<b>1</b>	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе			
<b>Знать</b>	методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований.	Обучающийся демонстрирует плохое знание методики проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструментов и методов анализа требований.	Обучающийся демонстрирует знание Обучающийся демонстрирует плохое знание методики проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструментов и методов анализа требований.	Обучающийся демонстрирует отличное знание Обучающийся демонстрирует плохое знание методики проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструментов и методов анализа требований.
<b>Уметь</b>	проводить обследование организаций,	Плохо умеет проводить обследование ор-	Умеет самостоятельно проводить	Отлично умеет самостоятельно проводить

	<p>выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, анализировать исходную документацию.</p>	<p>организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, анализировать исходную документацию.</p>	<p>обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, анализировать исходную документацию.</p>	<p>обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, анализировать исходную документацию.</p>
<b>Владеть</b>	<p>навыками анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует минимальное владение анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует достаточное владение анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует уверенное и профессиональное владение анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>
<b>2</b>	<b>ПК-6 Способен анализировать и моделировать бизнес-процессы</b>			
<b>Знать</b>	<p>Возможности типовой информационной системы; современные стандарты информационного взаимодействия систем; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования бизнес-процессов, современные подходы и методы модели-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует плохое знание стандартов информационного взаимодействия систем; инструментов и методов моделирования бизнес-процессов; методов формального описания бизнес-процессов, методы моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты авто-</p>	<p>Обучающийся знает современные стандарты информационного взаимодействия систем; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования бизнес-процессов; современные под-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует отличное знание возможностей типовой информационной системы; современные стандарты информационного взаимодействия систем; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования бизнес-процессов, современные подходы и методы моделирования бизнес-</p>

	рования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации.	матизации организации.	ходы и стандарты автоматизации организации.	процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации.
<b>Уметь</b>	выявлять первоначальные требования заказчика к информационной системе; определять возможности достижения соответствия информационной системы первоначальным требованиям заказчика; описывать, согласовывать с заказчиком исходные бизнес-процессы; составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы.	Обучающийся плохо учитывает связь логики высказываний и построения правильных выводов для анализа функциональных разрывов бизнес-процессов; проводить корректировку существующей модели бизнес-процессов; проводить анализ функциональных и нефункциональных требований к информационной системе.	Обучающийся умеет учитывать связь логики высказываний и построения правильных выводов для анализа функциональных разрывов бизнес-процессов; проводить корректировку существующей модели бизнес-процессов; проводить анализ функциональных и нефункциональных требований к информационной системе.	Обучающийся умеет правильно учитывать связь логики высказываний и построения правильных выводов для анализа функциональных разрывов бизнес-процессов; проводить корректировку существующей модели бизнес-процессов; проводить анализ функциональных и нефункциональных требований к информационной системе.
<b>Владеть</b>	Владеет процессом определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможностью их реализации; процессом реинжиниринга бизнес-процессов организации;	Обучающийся может оценить требования заказчика к информационным системам, знает процесс реинжиниринга бизнес-процессов организации; процесс разработки модели бизнес-процессов	Обучающийся владеет навыками определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможностью их реализации; процессом реинжиниринга бизнес-процессов организации;	Обучающийся от-лично, уверенно и профессионально владеет процессом определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации; процессом реинжиниринга бизнес-процессов организации; про-

	ции; процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.		процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.	цессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.
--	--	--	---	--

## 5.2. Фонд оценочных средств дисциплины, отражающий этапы формирования компетенций

### 5.2.1. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования индикаторов достижения компетенций по данной дисциплине

#### а) тесты для текущего контроля

##### Тестовый вопрос 1:

**Процесс моделирования включает как элемент:**

1. Исследователя;
2. Экономиста;
3. Технолога;
4. Объект исследования;
5. Программу.

##### Тестовый вопрос 2:

**Выделите этапы моделирования:**

1. Получение знаний об объекте;
2. Согласование модели с экономистами;
3. Проведение модельных экспериментов;
4. Перенос знаний с модели на оригинал;
5. Практическая проверка получаемых с помощью моделей знаний и их использование;
6. Согласование этапов построения объекта;
7. Составление эксплуатационной сметы.

##### Тестовый вопрос 3:

**Бизнес-процесс это:**

1. Это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей;
2. Процесс, имеющий цель;
3. Экономическая деятельность;
4. Технологический процесс.

##### Тестовый вопрос 4:

**Виды бизнес-процессов:**

1. Управляющие;
2. Операционные;
3. Поддерживающие;
4. Ликвидационные;
5. Экономические.

##### Тестовый вопрос 5:

**Декомпозиция бизнес-процесса это:**

1. Представление модели AS IS и TO BE;
2. Представление в виде нескольких подпроцессов;
3. Переход к другой методологии моделирования.

##### Тестовый вопрос 6:

**Моделирование бизнес-процессов это:**

1. Разработка модели технологического процесса предприятия;

2. Формирование модели организации, включающей описание деловых объектов и указание связей между ними.

**Тестовый вопрос 7:**

**IDEF0 – это методология описывающая:**

1. Функциональную структуру бизнес-процесса;
2. Процессный подход к моделированию бизнес-процессов;
3. Бизнес-процесс на основе типизации моделей.

**Тестовый вопрос 8:**

**Выделить технологии моделирования, базирующиеся на языке UML:**

1. IDEF0;
2. DFD;
3. IDEF3;
4. Rational Rouse;
5. BPMN;
6. ARIS.

**Тестовый вопрос 9:**

**Выделить два основных принципа, на которых базируется методология ARIS:**

1. Декомпозиция модели;
2. Типизация модели;
3. Принцип структуризации бизнес-системы;
4. Использование понятия жизненного цикла;
5. Процессный подход к моделированию.

**Тестовый вопрос 10:**

**Выделите типы диаграмм языка UML:**

1. Диаграмма вариантов использования;
2. Диаграмма потоков данных;
3. Диаграмма организационной структуры;
4. Диаграмма последовательности;
5. Диаграмма классов;
6. Диаграмма деятельности.

**б) перечень вопросов к экзамену:**

1. Что понимают под моделью в IDEF0? С чего начинается процесс моделирования? Для чего в модели формулируются цель моделирования и точка зрения?
2. Для чего предназначены диаграммы DFD? Какие основные компоненты составляют диаграммы потоков данных?
3. Какие диаграммы содержит модель в нотации IDEF0? Что называется контекстной диаграммой? Для чего и как создаются диаграммы декомпозиции?
4. Что представляют собой работы в DFD? Графическое назначение компонентов DFD.
5. Как осуществляется взаимодействие работ с внешним миром? Какие стрелки называются граничными и как они создаются? Для чего предназначены внутренние стрелки? Для чего и как применяется тунелирование стрелок?
6. Как изображаются стрелки управления, выхода и механизма?
7. В чем назначение метода описания процессов IDEF3?
8. Что называется диаграммой дерева узлов? Какие свойства содержит диаграмма дерева узлов? Провести сравнение контекстной диаграммы и диаграммы дерева узлов?
9. Что называется моделью данных и концептуальной схемой?
10. Что называется диаграммой FEO и для чего она используется. В чем отличия диаграммы FEO от контекстной диаграммы? В чем назначение стрелок на диаграмме FEO?
11. Назначение атрибутов сущностей в IDEF1X.

12. В чем назначение методики ABC? Какие задачи можно решать с помощью стоимостного анализа? Какие основные понятия включает ABC?
13. Для чего устанавливается связь между сущностями в IDEF1X?
14. Какие типы связей существуют между сущностями? Как графически отличить зависимую и независимую сущности, идентифицирующие и не идентифицирующие связи?
15. В чем назначение возможности расщепления и слияния модели? Что называется детализацией процесса? Какими критериями следует руководствоваться для выработки решения о завершении детализации процесса?
16. Домик ARIS.
17. Какие типы диаграмм существуют в стандарте IDEF3?
18. EPC-модель в ARIS.
19. Для чего предназначены перекрестки на диаграмме IDEF3? Какова классификация перекрестков?
20. Как происходит связывание объектов модели данных со стрелками и работами?
21. В чем назначение стандарта IDEF1? Основные понятия нотации IDEF1.
22. Что описывает сущность в IDEF1X и в чем ее отличие от сущности в IDEF1?
23. Как графически описывается сущность в диаграмме IDEF1X?
24. Модель организационной структуры ARIS.
25. Как классифицируются сущности в IDEF1X? Для чего и как задаются свойства сущностям и атрибутам? Какие существуют виды ключей и как они устанавливаются для каждой сущности? Что называется альтернативным ключом, как его создать и включить атрибут в качестве ключа?
26. Для чего предназначен инструмент Off-Page Reference? Как создаются межстраничные ссылки на диаграмме DFD?
27. Как идентифицировать уникальным образом запись сущности? Какие правила существуют для выбора первичного ключа?
28. Моделирование данных в ARIS.
29. Что относится к основным компонентам диаграммы ERwin? Назначение каждого компонента и взаимосвязь с иерархией наследования.
30. Общая ARIS модель БП.
31. Как применяются правила использования сущностей и атрибутов работами? Провести графическое сравнение сущностей и атрибутов со стрелками и работами.
32. Как формируются отношения между объектами в модели ARIS.
33. Что называется сценарием бизнес-процесса в IDEF3?
34. Диаграмма типа прикладной системы в ARIS. Диаграмма целей ARIS

### **5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков**

*Критерии оценивания работы обучающихся на практических занятиях*

Подача оценки преподавателя студентам должна соответствовать следующим критериям:

- предлагаемая оценка должна быть логически обоснованной, конкретной, чёткой, ясной и недвусмысленной;
- оценка должна производиться в позитивной атмосфере, способствующей развитию доверия и взаимопонимания между преподавателем и обучающимися;
- предметом оценки должна выступать текущая работа обучающегося в аудитории, его конкретные высказывания или действия, умения и навыки, способы взаимодействия с другими обучающимися;
- предметом оценки не могут выступать особенности внешности или личности обучающихся;



– критические замечания должны быть конструктивными и направленными на формирование, развитие и совершенствование у обучающихся недостающих или недостаточно полно сформированных компетенций;

– оценка должна быть понятной обучающемуся, предоставляться в соответствии с его индивидуально-психологическими особенностями и способами восприятия и переработки входящей информации. Для этого преподавателю важно выяснить, насколько правильно обучающийся понял данную ему оценку, насколько он с ней согласен или не согласен, как он к ней относится.

#### *Критерии оценки результатов тестирования*

– оценка «зачтено» – обучающийся правильно ответил на вопросы не менее чем 70% тестового задания (пример: если тестовое задание содержит 10 вопросов, для получения оценки «зачтено» обучающийся должен правильно ответить на 7 и более вопросов);

– оценка «не зачтено» – обучающийся правильно ответил на вопросы менее чем 70% тестового задания (пример: если тестовое задание содержит 10 вопросов, а обучающийся дал правильные ответы на 6 и менее вопросов, он получает оценку «не зачтено»).

#### *Критерии оценки результатов устного экзамена*

– оценка «отлично» – обучающийся демонстрирует глубокие знания материала учебной дисциплины и логично его излагает, свободно ориентируется в теоретических концепциях и их авторстве, владеет профессиональной терминологией, делает отсылки к профессиональной литературе и другим источникам, чётко видит и может продемонстрировать связь с другими разделами дисциплины, уверенно отвечает на вопросы, умеет увязать теоретические положения с практикой.

– оценка «хорошо» – обучающийся демонстрирует твердые знания материала учебной дисциплины и логично его излагает, знает основные теоретические концепции и их авторов, хорошо знаком с основной литературой, владеет профессиональной терминологией, способен отвечать на поставленные вопросы, не допуская при этом существенных неточностей, в целом умеет увязать теоретические знания с практическими решениями.

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся демонстрирует базовые знания материала учебной дисциплины, допускает ошибки и неточности в его изложении, неуверенно ориентируется в профессиональной терминологии и источниковой базе, испытывает определённые трудности в увязке теоретического материала с практическими решениями.

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует слабое знание основ материала учебной дисциплины, допускает существенные ошибки и неточности в его изложении, плохо владеет профессиональной терминологией, не знаком с большинством теоретических концепций и их авторством, слабо ориентируется в источниковой базе дисциплины, не способен ответить на поставленные вопросы по существу, не умеет увязать теоретические знания с практическими решениями.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (включая самостоятельную работу)**

### **а) основная литература**

1. Александров Д.В. Моделирование и анализ бизнес-процессов Учебник Саратов: Ай Пи Эр Медиа 2017 <http://www.iprbookshop.ru/61086.html>

2. Умнова Е.Г. Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN Саратов: Вузовское образование 2017 <http://www.iprbookshop.ru/67840.html>

### **б) дополнительная литература**

3. Байдаков А.Н Моделирование бизнес-процессов Учебное пособие Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет 2017 <http://www.iprbookshop.ru/76036.html>

## **в) Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.sas.com> – компания SAS Institute
2. <http://www.tern.ru> – компания ТЕРН
3. <http://www.gensym.com> – компания Gensym
4. <http://www.argussoft.ru> – компания Argussoft
5. <http://www.vest.msk.ru> – компания «Весть – Метатехнология»
6. <http://www.tora-centre.ru> – компания ТОРАЦентр
7. <http://www.it.ru> – компания АйТи
8. <http://www.baan.ru> – компания БААН Евразия
9. <http://www.sap-ag.de> – компания SAP AG
10. <http://www.sag.de> – компания SAG AG

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для выполнения практических, самостоятельных и контрольных работ подготовлены печатные материалы, которые содержатся в методической папке (кафедра информатики и математики), используются мультимедийные ресурсы кафедры и вуза.

Лекционные и практические занятия предполагают комплект презентационного оборудования: мультимедиа-проектор, ноутбук (или ПЭВМ).

Используемые программы (для подготовки и проведения занятий):

Microsoft Office 2019 Pro Plus (Word, Excel, PowerPoint, Access, Publisher, InfoPath); Adobe Reader; ESET NOD32 Antivirus; antiplagiat.ru, Научная электронная библиотека eLibrary.ru

Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera

Медиапроигрыватели VLC Media Player, MPV

SaaS-платформа WIX, SaaS-платформа Tilda Publishing

Профессиональный интерфейс Яндекс.Директ, платформа Google Аналитика

Платформа разработки приложений для Android, iOS и Windows – Microsoft Visual Studio Community (включая библиотеку Monogame для Visual Studio)

Интегрированная среда для управления любой инфраструктурой SQL – Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS)

Платформа для разработки Android-приложений Android Studio

Платформа Deductor Studio Academic

Microsoft Power BI Desktop

KNIME Analytics Platform

## **8. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн и «Положением об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным ректором ОЧУ ВО «Еврейский университет» от 20.06.2019 г.

Подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом их индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику.

Программа разработана Демичевым В.А.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и принята на заседании кафедры от 25.06.2020 г., протокол №12.

**Лист регистрации изменений и дополнений  
в рабочую учебную программу**

Составителем внесены следующие изменения:

<b>Содержание изменений</b>	<b>Номер протокола и дата заседания кафедры, по утверждению изменений</b>
1) Внесены изменения в состав рекомендуемой литературы дисциплины 2) Актуализированы профессиональные базы данных и информационно-справочные системы 3) Актуализировано материально-техническое обеспечение дисциплины 4) Актуализированы оценочные средства дисциплины	Протокол № 11 от «08» июня 2021 г.