

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
информационных технологий и  
автоматизированных систем  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Павлова  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ бизнес-процессов

09.03.03 «Прикладная информатика»  
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

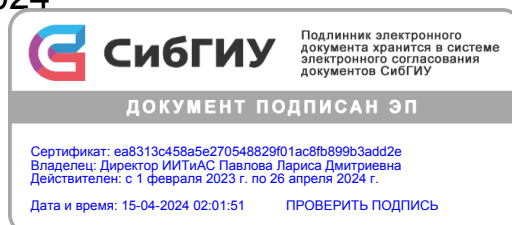
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся навыков проведения анализа бизнес процессов и использованием современных программных средств.

Задачами учебной дисциплины являются:

- систематическое проведение лекционных и практических занятий;
- формирование у обучающихся предусмотренных в рамках дисциплины компетенций;
- обучение технологиям анализа бизнес-процессов.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методы научных исследований;
- Моделирование;
- Информатика;
- Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники;
- Обработка и анализ данных;
- Теория систем и системный анализ;
- Управление проектами.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Проектная деятельность 3;
- Преддипломная практика;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-6:	ОПК-6.2 Анализирует	– знать: методы

	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	бизнес- и организационно-технические процессы	описания и моделирования бизнес-процессов. – уметь: выбирать методы и инструменты анализа бизнес-процессов в зависимости от предметной области.
		ОПК-6.3 Разрабатывает бизнес- и организационно-технические процессы	– знать: структуру технического задания. – уметь: выявлять требования к автоматизированным информационным системам, документировать техническое задание.

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>8 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>27</b>	27
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>9</b>	9
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Бизнес-процессы организации;

Тема 1.1 Описание бизнес-процессов (определение и виды бизнес-процессов, описание процесса с качественно-количественной, пространственно-организационной и технически-технологической точек зрения,);

Тема 1.2 Моделирование бизнес-процессов (структура модели бизнес-процесса, технологии и программные средства моделирования бизнес-процессов, документирование бизнес-процессов,);

Раздел 2 Анализ бизнес-процессов;

Тема 2.1 Показатели и виды анализа бизнес-процессов (определение необходимости в анализе бизнес-процессов, показатели анализа, виды анализа бизнес-процессов);

Тема 2.2 Методы анализа бизнес-процессов (количественные и качественные методы, паттерны преобразования процессов, ФСА-анализ, SWOT-анализ, анализ ключевых показателей, анализ причин и следствий);

Тема 2.3 Программное обеспечение для анализа бизнес-процессов (моделирование процессов в программах, основанных на методологии SADT, анализ бизнес-процессов в программе Бизнес-инженер);

Тема 2.4 Технология интеллектуального анализа бизнес-процессов: Process Mining (основы Process Mining, анализ протоколов, стандарт записи протоколов MXML, задачи Process Mining, проблемы анализа протоколов, системы Workflow, сети Петри).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Бизнес-процессы организации		
Тема 1.1.	Описание бизнес-процессов	2	
Тема 1.2.	Моделирование бизнес-процессов	2	
Раздел 2.	Анализ бизнес-процессов		
Тема 2.1.	Показатели и виды анализа бизнес-процессов	2	
Тема 2.2.	Методы анализа бизнес-процессов	4	
Тема 2.3.	Программное обеспечение	2	

	для анализа бизнес-процессов		
Тема 2.4.	Технология интеллектуального анализа бизнес-процессов: Process Mining	6	
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Диаграммы описания бизнес-процессов	2	
Раздел 1; Тема 1.2.	Моделирование и документирование бизнес-процессов	2	
Раздел 2; Тема 2.1.	Анализ бизнес-процессов на основы анализа организационной структуры	2	
Раздел 2; Тема 2.2.	Расчёт ключевых показателей процессов (KPI)	4	
Раздел 2; Тема 2.3.	Функционально-стоимостной анализ процессов	4	
Раздел 2; Тема 2.4.	Использование средств Process Mining: применение алгоритмов анализа	4	
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		

Итого:	0	0
--------	---	---

## 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	17	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Каменнова, М.С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 282 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/469152> (дата обращения: 10.04.2024);

2 Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/475174> (дата обращения: 10.04.2024);

3 Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/450550> (дата обращения: 10.04.2024);

4 Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/450272> (дата обращения: 10.04.2024).

### б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- Astra Linux Special Edition;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- Бизнес-инженер;
- Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой и периферийным оборудованием;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.



## Приложение

### Аннотация

#### рабочей программы дисциплины «Анализ бизнес-процессов»

по направлению подготовки (специальности)

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

форма обучения – Очная форма

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся навыков проведения анализа бизнес процессов и использованием современных программных средств.

Задачами учебной дисциплины являются:

- систематическое проведение лекционных и практических занятий;
- формирование у обучающихся предусмотренных в рамках дисциплины компетенций;
- обучение технологиям анализа бизнес-процессов.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методы научных исследований;
- Моделирование;
- Информатика;
- Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники;
- Обработка и анализ данных;
- Теория систем и системный анализ;
- Управление проектами.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Проектная деятельность 3;
- Преддипломная практика;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.2 Анализирует бизнес- и организационно-технические процессы	– знать: методы описания и моделирования бизнес-процессов. – уметь: выбирать методы и инструменты анализа бизнес-процессов в зависимости от предметной области.
		ОПК-6.3 Разрабатывает бизнес- и организационно-технические процессы	– знать: структуру технического задания. – уметь: выявлять требования к автоматизированным информационным системам, документировать техническое задание.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>		<b>8 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<b>зачет</b>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>27</b>	27
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Бизнес-процессы организации;

Тема 1.1 Описание бизнес-процессов (определение и виды бизнес-процессов, описание процесса с качественно-количественной, пространственно-организационной и технически-технологической точек зрения,);

Тема 1.2 Моделирование бизнес-процессов (структура модели бизнес-процесса, технологии и программные средства моделирования бизнес-процессов, документирование бизнес-процессов,);

Раздел 2 Анализ бизнес-процессов;

Тема 2.1 Показатели и виды анализа бизнес-процессов (определение необходимости в анализе бизнес-процессов, показатели анализа, виды анализа бизнес-процессов);

Тема 2.2 Методы анализа бизнес-процессов (количественные и качественные методы, паттерны преобразования процессов, ФСА-анализ, SWOT-анализ, анализ ключевых показателей, анализ причин и следствий);

Тема 2.3 Программное обеспечение для анализа бизнес-процессов (моделирование процессов в программах, основанных на методологии SADT, анализ бизнес-процессов в программе Бизнес-инженер);

Тема 2.4 Технология интеллектуального анализа бизнес-процессов: Process Mining (основы Process Mining, анализ протоколов, стандарт записи протоколов MXML, задачи Process Mining, проблемы анализа протоколов, системы Workflow, сети Петри).

## **6 Составитель(и):**

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).