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 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:48:11 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

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, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим 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. – владеть: программным обеспечением анализа бизнес-процессов.
		ОПК-6.3 Разрабатывает бизнес- и организационно-технические процессы	– знать: структуру технического задания. – уметь: выявлять требования к автоматизированным информационным системам, документировать техническое задание. – владеть: программными средствами и инструментами для разработки и документирования технического задания.

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		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***72***	*72*
	зачетных единиц	***2***	*2*
Лекции, *академ. час.*		***18***	*18*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***18***	*18*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***27***	*27*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*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, *академ.час***	
		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 для анализа бизнес-процессов	2	
Тема 2.4.	Технология интеллектуального анализа бизнес-процессов: Process Mining	6	
Итого:		**18**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		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	
Итого:		**18**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической**

			подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	13	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	14	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**36**	**0**

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: 16.05.2023);

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: 16.05.2023);

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: 16.05.2023);

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: 16.05.2023).

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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

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

6 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;

7 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;

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

9 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.

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, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим 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. – владеть: программным обеспечением анализа бизнес-процессов.
		ОПК-6.3 Разрабатывает бизнес- и организационно-технические процессы	– знать: структуру технического задания. – уметь: выявлять требования к автоматизированным информационным системам, документировать техническое задание. – владеть: программными средствами и инструментами для разработки и документирования технического задания.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***72***	*72*
	зачетных единиц	***2***	*2*
Лекции, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***27***	*27*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*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).