

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.04.2024 09:46:10  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 О.М.Барбаков

«27» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина: Анализ и моделирование бизнес-процессов

направление подготовки: 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

направленность: Математическое и компьютерное моделирование

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», направленность «Математическое и компьютерное моделирование» к результатам освоения дисциплины «Анализ и моделирование бизнес-процессов».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Бизнес-информатики и математики

Протокол № 11 от «27» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.М.Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ О.М.Барбаков

«27» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.С.Еропкина, доцент, к.с.н.

\_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины заключается в формировании знаний в области основ моделирования и анализа бизнес-процессов, изучение основных стандартов моделирования бизнес-процессов, технологии управления бизнес-процессами для кардинального изменения и улучшения модели бизнеса, инструментальных средств и систем, используемых для описания и анализа бизнес-процессов, а также приобретение студентами практических навыков моделирования и анализа бизнес-процессов.

Задачи дисциплины:

- системное изложение теоретического материала о существующих методах моделирования и оптимизации бизнес-процессов,
- практическая реализация методологии, методов и инструментария моделирования бизнес-процессов,
- овладение инструментальными программными системами в области моделирования бизнес-процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (ЭД.1) части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание общей теории систем и системного анализа;
- умение разрабатывать базы данных и алгоритмы решения задач;
- владение навыками использования компьютерных технологий и средств обработки информации.

Содержание дисциплины служит основой для изучения таких дисциплин как Проектирование информационных систем и Корпоративные информационные системы.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем	ПКС-2.31. Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем	31.1 знать теоретические основы процессного подхода в организации 31.2 знать технологию, методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов 31.3 знать методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов 31.4 знать основные сферы применения моделирования бизнес-процессов
	ПКС-2.У1. Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач	У1.1 уметь моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы У1.2 уметь использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия; использовать современные стандарты и

		методики У1.3 уметь отображать бизнес-процессы в виде диаграмм, формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах У1.4 уметь использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности программных средств
	ПКС-2.В.1. Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем	В.1.1 владеть методикой моделирования новой бизнес-системы на основе выявленных функций хозяйствующего субъекта В.1.2 владеть навыками технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/6	16	-	32	96	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины/модуля.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Процессный подход: концепция внедрения в организации	4		1	13	18	ПКС-2.31, ПКС-2.У1, ПКС-2.В.1	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №1
2	2	Моделирование бизнес-процессов	4		1	13	18	ПКС-2.31, ПКС-2.У1, ПКС-2.В.1	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №2
3	3	Основы разработки	4		4	13	21	ПКС-2.31, ПКС-2.У1,	Задания и контрольные

		бизнес-процессов предприятия						ПКС-2.В.1	вопросы к лабораторной работе №3-4
4	4	Теоретические основы BPM – Business Process Management	2		12	15	29	ПКС-2.31, ПКС-2.У1, ПКС-2.В.1	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №5-9
									Темы докладов
5	5	Улучшение административных бизнес-процессов	2		14	15	31	ПКС-2.31, ПКС-2.У1, ПКС-2.В.1	Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №10-14
									Контрольная работа
	Экзамен		-	-	-	27	27		Вопросы для экзамена
Итого:			16		32	96	144		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Процессный подход: концепция внедрения в организации». Термины и определения процессного подхода. Структурная схема процесса. Границы процесса. Спецификации на входы и выходы процесса. Контроль входов/выходов процесса. Технология выполнения процесса. Окружение процесса. Классификация процессов. Показатели для управления процессом. Определение процессного подхода. Принципы процессного подхода

Раздел 2. «Моделирование бизнес-процессов». Основные понятия. Методологии описания бизнес-процессов. Базовые понятия в области формальных языков описания бизнес-процессов. Развитие моделирования бизнес-процессов. Поколения средств моделирования бизнес-процессов. Методологии моделирования бизнес-процессов. Семейство IDEF. Методология DFD. Методология eEPC. Правила и рекомендации построения EPC-диаграмм. Пример построения EPC-диаграммы. Методология BPMN: основные понятия. Правила и рекомендации построения BPMN-диаграмм.

Раздел 3. «Основы разработки бизнес-процессов предприятия». Построение уровней описания бизнеса. Проектирование бизнес-процессов. Разработка исполнимых бизнес-процессов. Системы управления бизнес-процессами и их основные компоненты

Раздел 4. «Теоретические основы BPM – Business Process Management». Основы Business Process Management. Сущность концепции BPM. Системы BPMS и их функциональные возможности. Функциональность BPM-систем. ELMA BPM

Раздел 5. «Улучшение административных бизнес-процессов». Административные бизнес-процессы. Улучшение бизнес-процесса. Подходы к улучшению бизнес-процессов. Методика быстрого анализа решения (FAST). Бенчмаркинг процесса. Перепроектирование процесса. Реинжиниринг процесса. Управление бизнес-процессами и Шесть Сигм

### 5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Процессный подход: концепция внедрения в организации
2	2	4	-	-	Моделирование бизнес-процессов
3	3	4	-	-	Основы разработки бизнес-процессов предприятия
4	4	2	-	-	Теоретические основы BPM – Business Process Management
5	5	2	-	-	Улучшение административных бизнес-процессов

Итого:	16	-	-
--------	----	---	---

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Лабораторная работа №1. Построение модели бизнес-процесса в нотации ARIS eEPC «Посещение предприятия по разовым пропускам»
2	2	1	-	-	Лабораторная работа №2. Построение диаграммы PROCESS LANDSCAPE
3	3	2	-	-	Лабораторная работа №3 Моделирование бизнес-процессов в Bizagi Process Modeler в нотации BPMN
4	3	2	-	-	Лабораторная работа №4. Методика оптимизации бизнес-процесса «Обработка заказа в интернет-магазине» с использованием Bizagi Process Modeler (имитационное моделирование)
5	4	4	-	-	Лабораторная работа №5. Построение организационной структуры в ELMA Community Edition. Создание учетных записей
6	4	2	-	-	Лабораторная работа №6. Моделирование бизнес-процессов в ELMA Community Edition.
7	4	2	-	-	Лабораторная работа №7. Контекст бизнес-процесса
8	4	2	-	-	Лабораторная работа №8. Использование шлюзов. Матрица ответственности
9	4	2	-	-	Лабораторная работа №9. Проверка, отладка и публикация бизнес-процесса
10	5	4			Лабораторная работа №10. Исполнение бизнес-процесса. Контроль бизнес-процессов. Улучшение бизнес-процессов в ELMA Community Edition
11	5	2			Лабораторная работа №11. Разграничение прав доступа к бизнес-процессу. Замещение
12	5	2			Лабораторная работа №12. Дополнительные возможности моделирования бизнес-процессов в ELMA Community Edition. Наименование экземпляров
13	5	2			Лабораторная работа №13. Использование триггеров. Сценарии в ELMA Community Edition.
14	5	2			Лабораторная работа №14. Подпроцессы
15	5	2			Самостоятельная работа
Итого:		32	-	-	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	13	-	-	Процессный подход: концепция внедрения в организации	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
2	2	13	-	-	Моделирование бизнес-процессов	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе

3	3	13	-	-	Основы разработки бизнес-процессов предприятия	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
4	4	15	-	-	Теоретические основы BPM – Business Process Management	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к докладу
5	5	15	-	-	Улучшение административных бизнес-процессов	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к контрольной работе
6	1-5	27	-	-	1-5	Подготовка к экзамену
Итого:		96	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные работы);
- индивидуальная работа (самостоятельная работа).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Лабораторная работа №1	6
2	Лабораторная работа №2	6
3	Лабораторная работа №3	6
4	Лабораторная работа №4	6
5	Лабораторная работа №5	6
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
<b>2 текущая аттестация</b>		
6	Лабораторная работа №6	5
7	Лабораторная работа №7	5
8	Лабораторная работа №8	5
9	Лабораторная работа №9	5
10	Лабораторная работа №10	5
11	Доклад	5

	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
12	Лабораторная работа №11	6
13	Лабораторная работа №12	6
14	Лабораторная работа №13	6
15	Лабораторная работа №14	6
16	Самостоятельная работа	16
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М.

Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный

технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional;
- ARIS Express (свободно-распространяемое ПО)
- Bizagi Modeler (свободно-распространяемое ПО)
- ELMA Community Edition (бесплатная версия).

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
-------	---	--



1	персональные компьютеры	проектор, экран
---	-------------------------	-----------------

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель лабораторных занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Изучить рекомендованную литературу;
3. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю
4. После выполнения лабораторной работы оформит отчет и подготовиться к защите.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Анализ и моделирование бизнес-процессов

Код, направление подготовки/специальность 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

Направленность/специализация Математическое и компьютерное моделирование

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-2	31.1 Знает теоретические основы процессного подхода в организации	Не знает теоретические основы процессного подхода в организации	Знает в общих чертах теоретические основы процессного подхода в организации	Знает теоретические основы процессного подхода в организации, но допускает незначительные ошибки	Знает теоретические основы процессного подхода в организации
	31.2 Знает технологию, методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов	Не знает методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов	Знает методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов, но допускает существенные ошибки	Знает методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов, но допускает незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания методов и инструментальных средств моделирования бизнес-процессов
	31.3 Знает методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов	Не знает методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов	Знает в общих чертах методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов	Знает методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов, но допускает незначительные ошибки	Знает методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов
	31.4 Знает основные сферы применения моделирования бизнес-процессов	Не знает основные сферы применения моделирования бизнес-процессов	Знает в общих чертах основные сферы применения моделирования бизнес-процессов	Знает основные сферы применения моделирования бизнес-процессов, но допускает незначительные ошибки	Знает основные сферы применения моделирования бизнес-процессов
	У1.1 Умеет моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы	Не умеет моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы	Демонстрирует умение моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы, но не способен делать выводы и аргументировать их	Демонстрирует достаточные умения моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы	Демонстрирует исчерпывающие умения моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У1.2 Умеет использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия; использовать современные стандарты и методики	Не умеет использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия; использовать современные стандарты и методики	Способен использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия; использовать современные стандарты и методики, но самостоятельно не может решить поставленную задачу	Демонстрирует достаточные умения использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия; использовать современные стандарты и методики	Демонстрирует исчерпывающие умения использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия; использовать современные стандарты и методики
	У1.3 Умеет отображать бизнес-процессы в виде диаграмм, формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах	Не умеет отображать бизнес-процессы в виде диаграмм, формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах	Способен отображать бизнес-процессы в виде диаграмм, формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах, но самостоятельно не может решить поставленную задачу	Демонстрирует достаточные умения отображать бизнес-процессы в виде диаграмм, формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах	Демонстрирует исчерпывающие умения отображать бизнес-процессы в виде диаграмм, формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах
	У1.4 Умеет использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности программных средств	Не умеет использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности программных средств	Способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности программных средств, но самостоятельно не может решить поставленную задачу	Демонстрирует достаточные умения использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности программных средств	Демонстрирует исчерпывающие умения использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности программных средств

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	В.1.1 Владеет методикой моделирования новой бизнес-системы на основе выявленных функций хозяйствующего субъекта	Не имеет навыков моделирования новой бизнес-системы на основе выявленных функций хозяйствующего субъекта	Способен использовать методику моделирования новой бизнес-системы на основе выявленных функций хозяйствующего субъекта	Демонстрирует достаточные умения моделирования новой бизнес-системы на основе выявленных функций хозяйствующего субъекта	Демонстрирует исчерпывающие умения моделирования новой бизнес-системы на основе выявленных функций хозяйствующего субъекта
	В.1.2 Владеет навыками технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия	Не имеет практических навыков технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия	Владеет практическими навыками технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия, но допускает существенные ошибки	Демонстрирует достаточные навыки технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия	Демонстрирует исчерпывающие навыки технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия

## КАРТА

### обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль Анализ и моделирование бизнес-процессов

Код, направление подготовки/специальность 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

Направленность/специализация Математическое и компьютерное моделирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Барбаков, Олег Михайлович. Информационный менеджмент: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 080200.62 "Менеджмент" квалификация (степень) "бакалавр" / О. М. Барбаков, Ю. А. Зобнин, А. С. Еропкина ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 269 с. <a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>	38+ ЭР*	30	100%	+
2	Бизнес-процессы. Регламентация и управление: учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе МВА и др. программам подготовки управленческих кадров / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; ред. В. И. Видяпин [и др.] ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 319 с.	17	30	100%	-
3	Моделирование систем и процессов: Учебник / В. Н. Волкова. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 450 с. <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>	ЭР*	30	100%	+
4	Моделирование систем и процессов. Практикум: Учебное пособие / В. Н. Волкова. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 295 с. <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ЭР*	30	100%	+
5	Моделирование бизнес-процессов: Учебник и практикум / О. И. Долганова. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 289 с. <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>	ЭР*	30	100%	+

Заведующий кафедрой/

Руководитель образовательной программы  О.М.Барбаков

«27» мая 2019 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

« 30 »  2019 г.

М.П.

