Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет информационных технологий и автоматизации производственных процессов

Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе
_____ Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование бизнес-процессов
(наименование дисциплины)

02.03.01 «Математика и компьютерные науки»
(код, наименование направления/специальности)

Цифровые технологии в бизнесе
(наименование образовательной программы)

Квалификация бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Основная цель изучения учебной дисциплины «Моделирование бизнес-процессов»: формирование у обучающихся направления «Бизнес-информатика» фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики и практики проектирования сложных программных средств для информационных систем, а также обучение современным программным средствам для проектирования высококачественного программного обеспечения (ПО), основанным на использовании CASE-технологии.

Целями освоения дисциплины являются:

- получение теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- приобретение практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ;
- обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Основная задача изучения учебной дисциплины «Моделирование бизнес-процессов»: подготовка обучающихся в области моделирования и оптимизации бизнес-процессов информационных систем и технологий.

Задачи изучения дисциплины:

Подходы к улучшению БП. Анализ БП Определение возможностей для улучшений. Методы оптимизация БП. Визуальное и имитационное моделирование БП. Преобразование статических моделей БП в динамические. Методы перехода от моделей БП к требованиям по автоматизации БП.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины — курс входит в Часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (образовательная программа «Цифровые технологии в бизнесе»).

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий.

Основывается на базе дисциплин: «Экономическая теория», «Основы менеджмента», «Маркетинг», «Бухгалтерский учет», «Финансовый анализ», «Статистика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа», «Выпускная квалификационная работа».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 ак.ч.), практические (36 ак.ч.), занятия и самостоятельная работа студента (90 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации — экзамен.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 –Компетенции, обязательные к освоению

Код	Наименование специальности, направления подготовки	Компетенция (код, содержание)	Индикатор (код, наименование)
02.03.01	Математика и компьютерные науки	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование, участвовать в разработке технической документации систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1. Знает теорию управления бизнес-процессами, методы планирования проектных работ, тестирования и оценки качества программных систем, а также основные методы концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем, основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов ПК-2.2. Умеет исследовать предметные области, моделировать бизнес-процессы, разрабатывать ТЭО, использовать методы проектирования, готовить соответствующую техническую документацию ПК-2.3. Имеет практический опыт применения указанных выше методов и технологий, а также опыт подготовки технической документации
		ПК-4. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-4.1. Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования ПК-4.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования ПК-4.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к лабораторным занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		6
Аудиторная работа, в том числе:	90	90
Лекции (Л)	54	54
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	90	90
Подготовка к лекциям	13	13
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	36	36
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	10	10
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольным работам	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	-	-
Работа в библиотеке	11	11
Подготовка к зачету	20	20
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	180	180
з.е.	5	5

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на следующие темы:

– Тема 1 Основы моделирования бизнес-процессов;

– Тема 2 Бизнес-процесс и его компоненты;

– Тема 3 Эталонные и референтные модели;

– Тема 4 Методологии моделирования бизнес-процессов;

– Тема 5 Инструментальные системы для моделирования бизнес-процессов;

– Тема 6 Методики анализа бизнес-процессов;

– Тема 7 Методы улучшения качества бизнес-процессов;

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной формы приведены в таблице 3.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Основы моделирования бизнес-процессов	Предмет курса, история, текущее состояние и перспективы организационного управления. Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Процессный подход и процессно-ориентированная организация. Соотношение функционального и процессного подходов. Отражение процессного подхода в международных стандартах	6	Организационная структура и бизнес-процессы компании	3	-	-
2	Бизнес-процесс и его компоненты	Определения бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Основные элементы бизнес-процесса и его окружение. Определение владельца бизнес-процесса. Определение цели бизнес-процесса. Определение границ и интерфейсов. Определение входов и выходов бизнес-процесса. Документирование бизнес-процесса. Определение ключевых показателей результативности бизнес-процесса. Мониторинг бизнес-процесса.	8	Построение организационной структуры в Business Studio	5	-	-
3	Эталонные и референтные модели	13-процессная эталонная модель. Эталонная модель по ИСО. Отраслевые модели прототипы компании SAP. Модель ITSM (IT Service Management), процессы ИТ – подразделения.	8	Построение бизнес-процессов компании в Business Studio	5	-	-
4	Методологии моделирования бизнес-процессов	Эволюция развития методологий описания. Методология SADT. Стандарты IDEF. Методология DFD. Методология ARIS. Методология UML. Сравнительный анализ методологий моделирования.	8	Редактирование организационной структуры в Business Studio	5	-	-

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
5	Инструментальные системы для моделирования бизнес-процессов	Требования к инструментальным системам для моделирования бизнес-процессов. Графический редактор Visio. Инструментальная система ARIS. Инструментальная система Bizagi Process Modeler и Bizagi BPM Suite. Инструментальная система Business Studio. Сравнительный анализ инструментальных средств.	8	Декомпозиция бизнес-процессов компании в Business Studio с помощью нотации Процедура	6	-	-
6	Методики анализа бизнес-процессов	Качественный анализ бизнес-процесса. Качественный анализ бизнес-процесса на основе субъективных оценок. Визуальный качественный анализ графических схем бизнес-процесса. Количественный анализ бизнес-процесса. Измерение и анализ показателей эффективности бизнес-процесса, показателей продукта, удовлетворённости клиентов, сравнительный анализ процесса. Имитационное моделирование бизнес-процесса. ABC-анализ бизнес-процесса	8	Заполнение параметров и списков процессов в Business Studio	6	-	-
7	Методы улучшения качества бизнес-процессов	Простые методы улучшения качества. Цикловые методы постоянного улучшения качества. Статистические методы. Методы планирования. Стратегические методы.	8	Оптимизация бизнес-процессов	6	-	-
Всего аудиторных часов			54	-	36	-	-

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень работ по дисциплине в течение каждого семестра и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень работ по дисциплине и способы оценивания знаний

Вид учебной работы	Способ оценивания	Количество баллов
Выполнение практических работ	Предоставление отчетов	24 -40
Прохождение тестов	Более 60% правильных ответов	36 - 60
Итого	–	60 - 100

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Экзамен по дисциплине проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, тогда во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку, либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам, либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Домашнее задание

Не предусмотрено.

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

- 1. Компьютерное моделирование и его особенности
- 2. Моделирование в бизнес-информатике
- 3. Экономико-математическое моделирование
- 4. Моделирование речемыслительной деятельности
- 5. Математическое моделирование как наука и искусство.
- 6. Математическое моделирование как философская проблема.
- 7. Современные методы прогнозирования явлений и процессов.
- 8. Перспективы математического моделирования сложных систем.
- 9. Качественные методы моделирования систем.
- 10. История становления и развития математического моделирования
- 11. Методологии построения моделей.
- 12. Системная динамика как методология и инструмент исследования сложных процессов.
- 13. Эволюционное моделирование и генетические алгоритмы.
- 14. Использование онтологий в имитационном моделировании.
- 15. Методы интеллектуального анализа данных.
- 16. Методы нечеткого моделирования.
- 17. Нечеткие методы таксономии.
- 18. Нечеткие представления при построении и анализе моделей идентификации.
- 19. Многоагентные модели исследования системы
- 20. Роль и место моделирования в создании и исследовании систем.
- 21. Критерии качества математических моделей.
- 22. Основы математического моделирования: требования к моделям, свойства моделей, представление моделей, примеры.
- 23. Классификация методов построения моделей систем.
- 24. Оценка точности и достоверности результатов моделирования.
- 25. Управление временем в имитационном моделировании.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Примерный перечень тестовых заданий

1. Какой из методологий для моделирования бизнес-процессов не существует?

a) SADT
b) IDFE0
c) FDF
d) ARIS

2. Бизнес-процесс – это:
a) Одна или несколько связанных процедур или операций (функций), которые совместно реализуют некую бизнесзадачу или политическую цель предприятия.
b) Процесс управления предприятием.
c) Операции, процедурные правила, и ассоциированные контрольные данные, используемые для управления потоком работ.
d) Это совокупность специализированных отделов и деятельность по реализации процессов.

3. Какие способы представления модели бизнес-процессов не доступны в BPwin?:
a) IDEF0
b) DFD
c) SADT
d) IDEF3

4. Какие существуют методы анализа архитектуры предприятия в методологии ARIS:
a) EPC
b) API
c) ERM
d) UML

5. Какие из перечисленных функциональных модулей не входят в состав инструментальной среды ARIS?:
a) ARIS Toolset
b) ARIS for R/3
c) ARIS Easy Design
d) ARIS Business Server
6. Использование каких диаграмм предполагают DFD технологии?:
a) «сущность - процесс»;
b) «связь - процесс»
c) «связь - условие»
d) «сущность - связь

7. Какие возможности обеспечивают ERD модели?:
a) детализация накопителей данных DFD диаграммы;
b) документирование информационных аспектов бизнес-системы;
c) идентификация объектов, важных для предметной области (сущностей), свойств этих объектов (атрибутов) и их связей с другими объектами (отношений);
d) модификация информационных потоков данных.

8. Рабочим элементом при SADT моделировании является:
a) диаграмма;
b) объект;
c) модель данных;
d) таблица.

9. Основой характерной чертой модели IDEF3 является:
a) последовательность действий;
b) скорость выполнения действий;
c) возможность беспорядочного выполнения действий;
d) возможность одновременного выполнения нескольких действий.
10. Какая из функций не относятся к дополнительным в технологии RUP?:
a) управление конфигурацией и изменениями;
b) управление проектом;
c) анализ и проектирование;
d) создание инфраструктуры.

11. Основная бизнес-модель ARIS это:
a) IDEFO;
b) IDEF3;
c) EPC;
d) DFD.

12. Под ИТстратегией предприятия следует понимать:
a) формализованную систему подходов, принципов и методов, на основе которых будут развиваться все компоненты КИУС;
b) оценку функциональности и техническую оценку имеющихся на предприятии программных комплексов на предмет перспектив дальнейшего развития и использования в составе КИУС;
c) методология поэтапной проблемно ориентированной автоматизации, позволяющая строить систему на базе отдельных функциональнозавершенных подпроектов;
d) взаимосвязанная совокупность данных, оборудования, программных средств, персонала, стандартов процедур, предназначенных для сбора, обработки, распределения, хранения, выдачи (представления) информации в соответствии с требованиями, вытекающими из целей организации.

13. Что такое BPMS?
a) это программное обеспечение, используемое с целью реорганизаций и оптимизации бизнес-процессов.
b) это комбинация методик показателей, процессов и систем, используемых для контроля и управления производительностью деловой деятельности организации.

c) это наиболее полная и гибкая система на сегодняшний день, требующая минимальных затрат на внедрение, которую легко использовать и сопровождать.
d) это методология и технология, осуществляющая в режиме реального времени информирование, анализ и выработку сигналов в случаях отклонений.

14. Сопутствующие бизнес-процессы это:
a) процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся целевыми объектами создания предприятия и обеспечивающие получение дохода.
b) процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их специфических черт.
c) процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных черт.
d) процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся результатами сопутствующей основному производству производственной деятельности предприятия и также обеспечивающие получение дохода.

15. Вспомогательные бизнес-процессы это:
a) процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их специфических черт.
b) процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся результатами сопутствующей основному производству производственной деятельности предприятия и также обеспечивающие получение дохода.
c) процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных черт.
d) процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся целевыми объектами создания предприятия и обеспечивающие получение дохода.

16. Связанная совокупность функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные ресурсы, и создается продукт (вещественный или нематериальный результат человеческого труда: предмет, услуга, научное открытие, идея), представляющий ценность для потребителя это:

a) архитектура предприятия;
b) бизнес-процесс;
c) бизнес-функция;
d) бизнес-операция.

17. Основной задачей реинжиниринга бизнес-процесса является:
a) информационная поддержка анализа, описания и моделирования бизнес-процессов
b) осуществление декомпозиции управляющих процессов
c) эффективное управление и мониторинг бизнес-процессов
d) реорганизация трудовых процессов

18. Какие виды построения моделей лежат в основе реорганизации бизнес-процессов?:
a) «Как есть»
b) «Как запланировано»
c) «Как должно быть»
d) «Как получится»

19. Совокупность мероприятий по комплексному совершенствованию системы управления, технологий деятельности и взаимодействий (как внутренних, так и внешних), ориентированных на стратегию развития предприятия это:
a) модернизация бизнес-процесса
b) реорганизация бизнес процесса
c) реализация бизнес-процесса
d) детализация бизнес-процесса

20. Если представить бизнес-процесс как совокупность взаимосвязанных функций, то между функциями бизнес-процесса протекают:
a) информационные, материальные и финансовые потоки
b) финансовые и информационные потоки
c) финансовые и материальные потоки
d) информационные и материальные потоки

6.5 Вопросы и теоретические задания для подготовки к зачету

1. Какие изменения привели к тому, что функциональный подход к управлению организацией перестал соответствовать новым условиям?
2. Выберите три характеристики, которые присущи линейно-функциональной структуре.
3. Какой из недостатков линейно-функциональной структуры более всего не соответствует новому условию - «возросли требования потребителей к качеству товаров»?
4. Какие из недостатков линейно-функциональной структуры не соответствуют новому условию - «уменьшилось время жизни товара на рынке»?
5. Каковы функции владельца ресурса в процессно-ориентированной структуре?
6. Каковы функции владельца процесса в процессно-

ориентированной структуре?

7. Каковы последствия применения новой «процессной» организационной структуры?

8. Каковы основные функции менеджеров после введения процессной оргструктуры?

9. Как изменяется содержание работы исполнителей после введения процессной оргструктуры?

10. Каков основной критерий оплаты труда сотрудников после введения процессной оргструктуры?

11. Каков основной критерий продвижения в должности после введения процессной оргструктуры?

12. Какие из ниже перечисленных концепций относятся к функциональному подходу?

13. Каковы основные положения реинжиниринга бизнес-процессов?

14. Какие из концепций предусматривают использование информационных технологий для реконструкции и автоматизированной поддержки бизнес-процессов?

15. В чем отличие методов CPI и TQM от реинжиниринга бизнес-процессов?

16. Каковы признаки того, что цепочка действий является самостоятельным бизнес-процессом?

17. Каковы признаки того, что цепочка действий является функцией (частью бизнес-процесса)?

18. Что относится к ресурсам бизнес-процесса?

19. Что является интерфейсом бизнес-процесса?

20. Кто является владельцем бизнес-процесса?

21. Что означают стрелки разных типов, связанные с функциональным блоком IDEF0- модели?

22. Что отражают отношения (стрелки), связывающие функциональные блоки одной IDEF0- диаграммы?

23. Что такое портовый узел IDEF0-модели?

24. Чем являются граничные стрелки (портовые узлы) на декомпозиционной IDEF0- диаграмме?

25. Какие связи между двумя функциональными блоками одной декомпозиционной IDEF0- диаграммы допустимы?

26. Какой тип связи между функциональными блоками IDEF0-диаграммы используется в ситуации, когда один блок вырабатывает план, предписывающий, что и как должен делать другой блок?

27. Что отражают отношения, связывающие функциональные блоки диаграммы дерева узлов IDEF0-модели?

28. Какие элементы могут включать IDEF3-диаграммы?

29. Что означает факт, что два блока работ IDEF3-диаграммы соединены сплошной линией с обычной стрелкой?

30. Что означают стрелки разных типов, связывающие элементы IDEF3-диаграммы?

31. Какие элементы IDEF3-диаграммы могут связывать отношения приоритета (Precedence)?

32. Что означает перекресток ветвления «асинхронное И» (слияния «асинхронное И», ветвления «синхронное ИЛИ» и т.д.)?

33. Какой перекресток нужно использовать на диаграмме IDEF3 для следующей ситуации: «...»?

34. Что позволяет отразить DFD-модель?

35. Какие элементы и отношения (стрелки) могут включать диаграммы DFD?

36. Каковы основные принципы моделирования?

37. Что понимается под адекватностью модели?

38. Что отображают познавательные (нормативные) модели?

39. Что отображают статические (динамические) модели?

40. Что отображают стохастические (детерминированные) модели?

41. К каким типам моделей относится проектируемая организационная структура новой компании?

42. Что предполагает моделирование бизнеса с использованием структурных методов?

43. Какие методологии моделирования относятся к структурным?

44. Что (кто) является главными структурообразующими элементами в объектно-ориентированном подходе к моделированию бизнеса?

45. Какая методология (язык) моделирования относится к объектно-ориентированным?

46. Каково основное назначение имитационного моделирования бизнеса?

47. К какому классу инструментальных средств моделирования бизнеса по типу поддерживаемых моделей и по их количеству относится средство BPwin?

48. К какому классу инструментальных средств моделирования бизнеса по типу поддерживаемых моделей и по их количеству относится средство Rational Rose?

49. К какому классу инструментальных средств моделирования бизнеса по типу поддерживаемых моделей и по их количеству относится средство ARIS?

50. Каковы основные функции инструментального средства BPwin?

51. Каковы основные функции инструментального средства Rational Rose?

52. Какие из инструментальных средств для моделирования бизнеса имеют возможности функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов?

53. Какие из инструментальных средств для моделирования бизнеса имеют возможности имитационного моделирования бизнес-процессов?

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Каменнова, М.С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Ч. 1 : учебник и практикум для студ. вузов, обучающихся по экон. направ. / М.С. Каменнова, В.В. Крохин, И.В. Машков . ─ М. : Юрайт, 2022 . ─ 282 с. : ил. ─ (Высшее образование) . ─ ISBN 978-5-534-025048-6. 3 шт.

2. Каменнова, М.С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Ч. 2 : учебник и практикум для студ. вузов, обучающихся по экон. направ. / М.С. Каменнова, В.В. Крохин, И.В. Машков . ─ М. : Юрайт, 2022 . ─ 228 с. : ил. ─ (Высшее образование) . ─ ISBN 978-5-534-09385-8. 3 шт.

Дополнительная литература

1. Калянов, Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и др. экон. спец. / Г.Н.Калянов . ─ М. : Финансы и статистика, 2006 . ─ 240 с. : ил. + прил. ─ ISBN 5-279-03038-4.

2. Компьютерное моделирование бизнес-процессов : учеб. пособие для студ. вузов / А.В. Сериков, Н.В. Титов, А.В. Белоцерковский и др. ─ Харьков : Бурун Книга, 2007 . ─ 304с. : ил. ─ ISBN 978-966-8942-15-0.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. — URL: library.dstu.education.— Текст : электронный.
2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: http://ntb.bstu.ru/jirbis2/.— Текст : электронный.
3. Консультант студента : электронно-библиотечная система.— Москва. — URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x.— Текст : электронный.
4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система.— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.— Текст : электронный.
5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система.—Красногорск. — URL: http://www.iprbookshop.ru/. —Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Оборудование *компьютерного класса кафедры ИТ* с мультимедийным оборудованием: технические средства обучения: - персональный компьютер Intel Core 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 2GB / HDD Maxtor 160 GB / TFT Монитор Belinea 17” – 10 шт.; - персональный компьютер Semptron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/ KMP/1705G1 – 4 шт.; - сканер Canon Lide 25 – 1 шт.; - принтер Canon LBP-810 – 1 шт., принтер Epson LX-300 – 1 шт.; - проектор LG DS 125 – 1 шт.; - мультимедийный экран – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 412, корпус 2
Оборудование лабораторий кафедры ИТ: *Лаборатория информационных систем в управлении бизнес-процессами кафедры ИТ*: технические средства обучения: - сервер хранения данных Intel Core Quad Q6600 / HP DC5100 / DDR2 8GB/Seagate HDD 320 GBx2 – 1 шт.; - контроллер домена Ubuntu Server Intel Core 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 1GB / HDD Hitachi 120 Gb – 1 шт., резервный контроллер Intel Core 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 1GB / SSD 80 Gb – 1 шт.; - учебный сервер Intel Core Quad Q6600 / HP DC5100 / DDR2 8GB/Seagate HDD 320 GBx2 – 1 шт.; - персональный компьютер Semptron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/ KMP/1705G1 – 10 шт.; - принтер CANON LBP-1120 – 1 шт., принтер EPSON LX-300 – 1 шт.; - сканер – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 406, корпус 2

Лаборатория моделирования архитектуры предприятия кафедры ИТ: технические средства обучения: - персональный компьютер Intel Celeron 420 / ECS 945GCT-M2 / DDR2 2GB / HDD Hitachi 120 GB / TFT Монитор Hanns.G 18.5” – 14 шт.; - принтер Canon LBP-810 –1 шт., принтер Epson LX300 – 1 шт.; - сканер Mustek 1200UB – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 310, корпус 2:
Оборудование компьютерных классов кафедры ИТ: технические средства обучения: - персональный компьютер Intel Celeron 420 / ECS 945GCT-M2 / DDR2 2GB / HDD Hitachi 120 GB / TFT Монитор Hanns.G 18.5” – 14 шт. - принтер Epson LX300 – 1 шт. - сканер A4 HP-400– 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 302, корпус 2
технические средства обучения: - персональный компьютер Intel Celeron-S /Intel D815EFVU / SDRAM 256 MB / HDD WD 40 Gb / LG Flatron 17” – 10 шт. - персональный компьютер Semptron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/ KMP/1705G1 – 1 шт. - принтер Epson LX300 – 1 шт. лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обу-чающихся), доска, рабочее место преподавателя.	ауд. 314, корпус 2

Лист согласования РПД

Разработал

доц. кафедры ИТ _____ _____ __И.С.Зайцев___
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

И.о. зав. кафедрой _____ __А.Н. Баранов___
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол №__1__ заседания кафедры информационных технологий от 26.08.2024 г.

Согласовано

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки _____ __Н.Н. Лепило
(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра _____ О.А.Коваленко
(подпись Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	