

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	Автоматизированного управления и инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
Д.В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование и оптимизация бизнес-процессов
(наименование дисциплины)

02.04.01 «Математика и компьютерные науки»
(код, наименование направления)

«Информационные технологии и математическое моделирование в
бизнесе»
(профиль подготовки)

Квалификация магистр
(бакалавр/специалист/магистр)

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

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» **является:** изучение процессного управления, моделирования производственно-экономических процессов с помощью современных методов проектирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов (БП),

Задачи изучения дисциплины:

- освоить основы процессного подхода к управлению организации; сформировать умение моделирования бизнес-процессов; изучить методы анализа и оптимизации бизнес-процессов; овладеть навыками использования инструментальных систем моделирования бизнес-процессов организации.
- 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

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной и профессиональных компетенции (УК-2,ОПК-2,ПК-5) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины (модули)», Обязательная часть Блока 1 подготовки студентов по направлению 02.04.01 «Математика и компьютерные науки (профиль: «Информационные технологии и математическое моделирование в бизнесе»).

Дисциплина реализуется кафедрой автоматизированного управления и инновационных технологий. Основывается на базе дисциплин: «Экономика». «Моделирование бизнес-процессов».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование информационных систем». «Математические модели в научных исследованиях».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с оптимизацией бизнес-процессов на предприятии.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере оптимизации управления организационной структурой и производственными процессами.

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

Программой дисциплины предусмотрены:

- при очной форме обучения – лекционные (36 ак.ч.), практические (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108 ак.ч.);
- при заочной форме обучения – лекционные (4 ак.ч.), практические (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (172 ак.ч.);

Дисциплина изучается:

- при очной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре;
- при заочной форме обучения – на 1 курсе в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Моделирование и оптимизация бизнес процессов» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2,	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК-2,	ОПК-2.1. Владеет навыками создания и исследования новых математических моделей в естественных науках ОПК-2.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности ОПК-2.3. Имеет практический опыт создания и исследования подобных математических моделей и разработки теорий и методов для их описания
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов, учитывая знания проблем и тенденций развития рынка ПО, на всех стадиях жизненного цикла	ПК-5	ПК-5.1. Знает методы организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки, проблемы и тенденции развития рынка ПО ПК-5.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности ПК-5.3. Имеет навыки коллективной разработки ПО и практический опыт рыночной оценки конкретного программного продукта

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных 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
		3
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	108	108
Подготовка к лекциям	36	36
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к практическим занятиям / семинарам		
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	8	8
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	28	28
Подготовка к коллоквиуму		
Аналитический информационный поиск	-	-
Работа в библиотеке	-	-
Подготовка к экзамену		
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	180	180
з.е.	5	5

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3 дисциплина разбита на 9 тем:

Тема 1. Описание и моделирование бизнес-процессов

Тема 2. Реинжиниринг бизнес-процессов

Тема 3. Нотации моделирования

Тема 4 Методология ARIS для построения архитектуры предприятия

Тема5. Моделирование информационных систем.

Тема 6 Анализ и ключевые показатели бизнес-процессов

Тема 7 Ключевые группы методов оптимизации бизнес-процессов

Тема 8 Оптимизация организационной структуры предприятия.

Тема 9 Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений в бизнес-процессах

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ 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	Описание и моделирование бизнес-процессов	Сущность некоторых подходов к управлению. Способы описания и моделирования бизнес-процессов Технология моделирования бизнес-процессов предприятия Описание работ, функций, бизнес-процессов Описание распределения ответственности Методы сбора информации при моделировании бизнес-процессов Основные подходы к моделированию бизнес-процессов Построение сети бизнес-процессов Построение диаграммы потоков работ. Нотации Йордана-ДеМарко (Yourdon-DeMarco) и Гэйна-Сарсона	4	Классификация процессов на предприятии	4	—	—
2	Реинжиниринг бизнес-процессов	Цели, этапы и виды реинжиниринга бизнес-процессов Совершенствование и реинжиниринг бизнес-процессов Этапы проведения реинжиниринга Принципы перепроектирования бизнес-процессов Типичные ошибки при проведении реинжиниринга	4	Моделирование процессов по методу (SADT)	4		

№ 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.
3	Нотации моделирования	Методологии структурного анализа и проектирования. Структурный анализ. Нотация. IDEF0. Нотация Процесс (Basic Flowchart в Visio).Нотация Процедура (Cross Functional Flowc Генерация решений с помощью аналитических моделей. метод функционального моделирования SADT/IDEF0; метод моделирования процессов IDEF3; моделирование потоков данных DFD; нотация моделирования потоков работ.	4	Использование методологии IDEF0 при проектировании информационных систем. Построение контекстной диаграммы	4		
4	Методология ARIS для построения архитектуры предприятия	Основы методологии ARIS. Организационная модель ARIS. Функциональная модель ARIS. Информационная модель ARIS. Управляющая модель ARIS. Модели ресурсов ARIS. Метод управления знаниями в методологии ARIS. BPMN; метод ARIS; метод моделирования, используемый в технологии Rational Unified Process Сравнительный анализ методологий ARIS и IDEF	4	Использование методологии IDEF0 при проектировании информационных систем. Создание диаграммы декомпозиции в BPwin 4.0	4		

№ 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	Моделирование информационных систем	Диаграмма потоков данных DFD. Построение контекстной диаграммы. Детализация подсистем на контекстной диаграмме. Мини спецификация. Словарь данных.	4	Использование методологии IDEF0. Создание диаграммы узлов. Слияние и расщепление моделей в BPwin 4.0.	4		
6	Анализ и ключевые показатели бизнес- процессов	Выбор приоритетных бизнес-процессов для оптимизации. Определение критических факторов успеха организации Оценка степени проблемности бизнес-процессов Матрица ранжирования бизнес-процессов Оценка возможности проведения изменений в бизнес-процессе Показатели результативности бизнес-процесса	4	Проектирование моделей данных с применением CASE-средств. Создание диаграммы сущность-связь	4		
7	Ключевые группы методов оптимизации бизнес-процессов	Балансировка показателей бизнес-процесса Метод уменьшения количества входов и выходов бизнес-процесса Интеграция с клиентами и поставщиками бизнес-процесса Стандартизация форм сбора и передачи информации Организация точек контроля	4	Комплексный анализ и оптимизация БП	4		

№ 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.
8	Оптимизация организационной структуры предприятия	Анализ фактической ситуации. Влияние оргструктуры на БП .Оценка взаимосвфзи между процессами. Критерии оптимизации оргструктуры. Контроль и мониторинг.	4	Планирование и контроль инновационных проектов на основе методов сетевого планирования	4		
9	Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки оптимизации бизнес-процессов	Набор технологий аналитического моделирования и оптимизации. в различных областях профессиональной деятельности. Метод Электра. Распознавание образа	4	Создание и форматирование документа. Использование шаблонов и стандартных возможностей MS Visio 2007. Обмен данными между графическим и текстовым редакторами Microsoft Office	4		
Всего аудиторных часов			36	36		—	

Таблица 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Описание и моделирование бизнес-процессов	Сущность некоторых подходов к управлению. Способы описания и моделирования бизнес-процессов Технология моделирования бизнес-процессов предприятия Описание работ, функций, бизнес-процессов Описание распределения ответственности Методы сбора информации при моделировании бизнес-процессов Основные подходы к моделированию бизнес-процессов Построение сети бизнес-процессов Построение диаграммы потоков работ. Нотации Йордана-ДеМарко (Yourdon-DeMarco) и Гэйна-Сарсона	4	Классификация процессов на предприятии	4	—	—
Всего аудиторных часов			4	4		—	

10

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

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

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-2,ОПК-2,ПК-5	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль (2) или контрольная работа(2) – всего 30 баллов;
- за выполнение 2 –х рефератов – всего 10 баллов;
- лабораторные работы – всего 60 баллов.

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра 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 «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время экзамена студент имеет право повысить итоговую оценку в форме устного экзамена по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.4).

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 Темы для рефератов– индивидуальное задание

1-й реферат

1. Основные принципы технологичной оптимизации бизнес-процессов.
 2. Специфика современных проблем управления. Процессное управление.
 3. Принципы тактического анализа процессов управления.
 4. Развитие организационной модели управления предприятием
 5. Стандарты управления и развитие принципов управления качеством
 6. Принципы возникновения реинжиниринга бизнес- процессов.
- Методология и принципы реинжиниринга бизнес- процессов.
7. Бенч маркетинг как инструмент обеспечения конкурентоспособности предприятий.
 8. Моделирование бизнеса и CASE- технологии.
 9. Связь реинжиниринга бизнес-процессов и информационных технологий.
 - 10.Современные подходы к построению корпоративной информационной системы.
 - 11.Интеллектуальные технологии в реинжиниринге бизнес- процессов.
 12. Объектно-ориентированное моделирование бизнес- процессов.
 - 13.Сравнительный анализ бизнес-процессов-инструмент совершенствования.
 14. Реинжиниринг бизнеса на основе глобальных сетевых технологий
 - 15.Электронный бизнес.
 16. Электронная коммерция и интернет-маркетинг как Реинжиниринг бизнес процесса.
 - 17.Эволюция методов управления созданием стоимости на предприятии.
 18. Системный подход как основа определения бизнес-процессов.
 - 19.Идеология процессного подхода в соответствии с ISO семейства 9000 версии 2000г.
 - 20.Основы жизненного цикла информационных систем. Стандарт 12207.
 - 21.Принципы построения системы оценки и управления качеством.
 - 22.Основные элементы процессного подхода.
 - 23.Бенчмаркинг как средство повышения конкурентоспособности компании.
 - 24.Бенчмаркинг в сфере сравнительного анализа бизнес-процессов

2-й реферат

1. 1.Моделирование бизнес-процессов учебного подразделения
2. Моделирование бизнес-процессов библиотеки
3. Моделирование бизнес-процессов отдела продаж страховых полисов
4. Моделирование бизнес-процессов курьерской службы
5. Моделирование бизнес-процессов НПФ
6. Моделирование бизнес-процессов турагентства
7. Моделирование бизнес-процессов отдела выплат личного страхования
8. Моделирование бизнес-процессов кадрового агентства
9. Моделирование бизнес-процессов торгового агентства
10. Моделирование бизнес-процессов спортивной секции
11. Моделирование бизнес-процессов службы заказов на обслуживание ВТ
12. Моделирование бизнес-процессов центра занятости
13. Моделирование бизнес-процессов зоомагазина
14. Моделирование бизнес-процессов регистратуры поликлиники
15. Моделирование бизнес-процессов отдела сбыта продукции
16. Моделирование бизнес-процессов юр. отдела
17. Моделирование бизнес-процессов магазина оргтехники
18. Моделирование бизнес-процессов магазина средств связи
19. Моделирование бизнес-процессов торгового склада
20. Моделирование бизнес-процессов диспетчерской службы СТО
21. Оптимизация работы диспетчерской службы на основе модели.
22. Оптимизация работы [риэлторской](#) конторы.
23. Анализ работы газозаправочной станции
24. Факторы, определяющие состав, структуру и объем бизнес - процессов
25. Конфиденциальность информации
26. Этапы разработки бизнес-процессов .
27. Структура бизнес - процессов
28. Типы бизнес - процессов
29. Бизнес и его стратегия

6.3 Оценочные средства (тесты) для текущего контроля успеваемости и контрольной работы

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
Тема 1.Описание и моделирование бизнес-процессов		
1	К особенностям функционально-ориентированной организации относится	а)управление деятельностью и ресурсами как процессами б) горизонтальная топология организации в) строго вертикальная иерархия
2	Для функциональной структуры не характерно:	а) обеспечение быстрой реакции на изменения рынка б) отсутствие ориентации на клиента в) конкуренция между подразделениями функциональных структур
3	С чем связаны минусы использования ИС:	а) с оперативностью б) с трудоемкостью

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
		с) с потерей информации
4	Успешная организация бизнеса с 2000 года выражается в:	) процессно-ориентированном партнерстве б) отсутствии взаимодействия между подразделениями («стены») с) взаимодействии со «стенами» между компаниями
5	Исходная точка функционального проектирования заключается в вопросе:	) Как делать? б) Что делать? с) Зачем делать?

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
6	Является ли особенностью в функционально-ориентированной организации строгая вертикальная иерархия управления?	а) Да, является б) Нет, не является с) Не знаю правильный ответ
7	Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности – это	а) Процесс б) Работа с) Функционирование
8	Уметь на основе модельной деятельности выделять отдельные области это цель-	а) Экономики б) Менеджмента с) Системного анализа

Тема 2. Реинжиниринг бизнес-процессов

1	Что не является одним из основных преимуществ проведения реинжиниринга	а) Четкое понимание основной стратегии и функций компании; б) Выработка оптимальных путей реализации основной стратегии компании с учетом растущей конкуренции и развивающихся техно-логий; с) Снижение качества взаимодействия между сотрудниками и под-разделениями компании.
2	Разработка какой модели бизнес-процессов не производится при реализации проектов по реинжинирингу	а) "Как было"; б) "Как должно быть"; с) "Как есть".
№ п/п		

3	Что является обоснованием необходимости проведения реинжиниринга?	a) Мода;
		b) Повышения общей эффективности бизнеса;
		c) Получение сведений о передвижении определенного документа.
4	С чего нужно начать реализацию проекта по реинжинирингу?	a) Выявление бизнес-процессов компании;
		b) Определение критериев эффективности;
		c) Детальное моделирование выбранных бизнес-процессов.
5	Что необходимо иметь для выживания на рынке	a) Низкое качество;
		b) Наименьшую цену;
		c) Худшее обслуживание.
6	Как называется процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей и целей организации:	a. организация
		b. мотивация
		c. контроль
		d.) планирование
7	. Метод ранжирования бизнес процессов по многим критериям	a) Метод МАИ
		b) Метод Шепли
		c) Метод подбора параметров

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
8	Что относится к системному подходу?	a. Руководитель должен быть знаком со средствами профессионального управления
		b. Объединяет разные методы с помощью единой методики; опирается на научное мировоззрение
		c. Применяется для решения проблем с неопределенностью ситуации
9	Большое количество организаций в настоящее время имеют:	a. Неиерархическая структура, которая построена по функциям, разделенным по разделам;
		b. Иерархическая структура, которая построена по функциям, разделенным по уровням;

		с. Иерархическая структура, которая построена по функциям, разделенным по методам;
Тема 3. Нотации моделирования		
1	Для моделирования баз данных больше подходит инструмент:	a) BPwin;
		b) ARIS;
		c) Erwin.
2	Какой продукт менее всего подходит для моделирования биз-нес-процессов?	a) BPwin;
		b) ARIS;
		c) Rational Rose.
3	Для моделирования и анализа бизнес-процессов в РФ не используют:	a) Oracle Designer
		b) MS Visio
		c) MS Access
№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
4	Что такое BPWin -	a) инструмент визуального моделирования бизнес-процессов
		b) средство, используемое при моделировании и создании баз дан-ных
		c) средство для описания предметной области
5	Основные критерии, позволяющие из средств моделирования выбрать те, применение которых в ЛНР могло бы с большей вероятностью себя оправдать:	a) доступность обучения
		b) низкая цена
		c) написание на языках Java, C#
6	Указанным выше критериям не удовлетворяют ПП: a) ARIS b) Power Designer c) Workflow Modeler	a) ARIS
		b) Power Designer
		c) Workflow Modeler
7	для моделирования баз данных больше подходят инструменты:	a) BPwin
		b) Oracle Designer
		c) Erwin
8	Какие функциональные требования предъявляются к разработке?	a) При моделировании процессов должны быть описаны функции и действия сотрудников
		b) Модели выполнения операций должны быть описаны на уровне детализации действий подразделений организации
		c) Модели выполнения операция не должны описываться

9	Какие общие требования предъявляются к разработке?	а) Для однозначной интерпретации модели должны применяться единые принципы структурирования и хранения информации б) Должны выявляться существующие проблемы с) Должны быть автоматизированы все процессы
Тема 4. Тема 4 Методология ARIS для построения архитектуры предприятия		
1	ARIS это:	1. ARchitecture of Integrated Information Systems 2. Архитектура интегрированных информационных систем 3. CASE-средство 4. Среда разработки 5. Среда тестирования 6. Инструментальная среда описания и анализа бизнес-процессов 7. ARchitecture of Integrated Information Systems
№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
2	Методология это:	1. учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности. Она определяет основные принципы и приемы использования моделей. 2. исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей. 3. это совокупность абстрактных объектов, свойства которых и отношения между которыми адекватно описывают некоторые свойства моделируемого объекта 4. система условных обозначений, принятая в используемой модели
3	Нотация это:	1. учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности. Она определяет основные принципы и приемы использования моделей. 2. исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей. 3. это совокупность абстрактных объектов, свойства которых и отношения между которыми адекватно описывают некоторые свойства моделируемого объекта 4. система условных обозначений, принятая в используемой модели
4	Методология ARIS:	1. представляет собой современный подход к структурированному описанию деятельности организации и представлению ее в виде взаимосвязанных и взаимодополняющих

		графических моделей, удобных для понимания и анализа
		2. основывается на концепции интеграции, предлагающей целостный взгляд на процессы, и представляет собой множество различных методик, объединенных в рамках единого системного подхода
		3. нет правильного ответа
5	Уровни описания ARIS:	1. организационный, процессный, функциональный, данных
		2. организационный, процессный
		3. функциональный, данных
		4. нет правильного ответа
6	Каким образом можно классифицировать модели ARIS:	1. Организационные
		2. Функциональные
		3. Данных
		4. Управления процессами
7	На каком из уровней представления ARIS проводится организационное моделирование:	1. Организационные
		2. Функциональные
		3. Данных
		4. Управления процессами
8	На каком из уровней представления ARIS проводится функциональное моделирование:	1. Организационные
		2. Функциональные
		3. Данных
		4. Управления процессами

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
9	Какие орг.структуры бюрократического типа существуют:	1. Линейная организация
		2. Функциональная организация
		3. Линейно-функциональная структура
		4. Линейно-штабная структура
Тема5. Моделирование информационных систем.		
1	Диаграммы потоков данных (DFD) представляет собой -	а) совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области
		б) - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации
		с) - совокупность, единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации
2	DFD - это:	а) диаграмма потоков работ

	-	b) - диаграмма «Сущность-связь»
		c) - диаграмма потоков данных
		d) - SADT-диаграмма
3	Основой модели IDEF3 служит	a) - цель моделирования;
		b) - сценарий;
		c) - точка зрения;
		d) - глубина и ширина модели
4	Нотация IDEF3 используется для представления	a) потоков данных
		b) - бизнес-процессов
		c) - структуры базы данных
		d) - отдельных функций
5	Для того, чтобы показать ветвления логической схемы моделируемого процесса и альтернативные пути развития процесса, используются	a) семафоры
	-	b) - светофоры
		c) - перекрестки
6		

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
7	Организационная модель и модель бизнес-процессов строятся	a) для всей организации в целом.
		b) - по каждому выделенному бизнес-процессу
		c) - для некоторых выделенных бизнес-процессов
8	ВРwin поддерживает три нотации:	a) IDEF0
		b) - IDEF3
		c) - DFD
		d) - UML
		e) - ERD
9	Бизнес-модель компании может быть использована:	a) как «отправная точка» при разработке тактики реструктуризации управления;
	-	b) - как основа для оценки качества реструктуризации
		c) - для обоснования инвестиций и привлечения инвесторов
		d) для выявления резервов оптимизации денежных потоков
Тема 6 Анализ и ключевые показатели бизнес-процессов		
1	Признак неэффективной деятельности – это	a) - бесполезные, неуправляемые и дублирующие работы,
		b) - неэффективный документооборот),

		с) - отсутствие обратных связей по управлению и входу
		d) - отсутствие планирования сроков завершения всех работ
		e) - отсутствие планирования затрат
		f) - отсутствие дублирующихся работ
2	Результатом моделирования и оптимизации бизнес-процессов является	a) - экспертное заключение, в котором отдельными пунктами выносятся рекомендации по устранению «узких мест» в управлении деятельностью предприятия
		b) - методология разработки процессов, способная фиксировать и структурировать описание функций системы
		с) - указание на должностное лицо или подразделение организации, с позиции которого разрабатывается бизнес-модель
		d) - представление в виде проектной документации проектного решения, пригодного к многократному использованию
3	Целью моделирования является	a) систематизация знаний о компании и её бизнес-процессах в наглядной графической форме более удобной для аналитической обработки полученной информации
		b) - изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме
		с) - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации
4	Одной из основных причин, побуждающих организацию оптимизировать бизнес-процессы, является	a) - необходимость снижения затрат или длительности производственного цикла;
		b) - необходимость повышения затрат или длительности производственного цикла;
		с) - необходимость стабилизации затрат или длительности производственного цикла;
5	Оптимизация бизнес процессов – это	a) - процесс модификации системы для улучшения её эффективности
		b) - способность объектов сохранять требуемые свойства, безотказно действовать, выполнять предназначенные функции в течение заданного срока
		с) - процесс создания модели распространения информации, используемой на предприятии

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
6	Эффективность бизнес процесса – это -	а) отношение полезных конечных результатов бизнес процесса к затраченным на его исполнение ресурсам
		б) - совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области
		с) - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации
		д) - возможность качественного изменения функциональности
7	Бизнес-моделирование –	а) современная методика, применяемая в управлении компанией
		б) - связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и/или информацию в конечный продукт (услугу) в соответствии с определёнными критериями
		с) - формализованное описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия
		д) - специфический тип работы, выполняемой над продуктами или услугами по мере их продвижения в бизнес-процессе
8	Наиболее явным проявлением «кризиса роста» в компаниях является	а) - нечеткое разграничение полномочий и обязанностей между различными сотрудниками
		б) - необходимость снижения затрат или длительности производственного цикла
		с) - отсутствие промежуточных результатов деятельности сотрудников
		д) - сокращение количества уровней принятия решения
9	Сценарием называется	а) - описание последовательности изменения свойств объекта в рамках рассматриваемого процесса
		б) - процесс модификации системы для улучшения её эффективности
		с) совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной
Тема 7 Ключевые группы методов оптимизации бизнес-процессов		

1	При анализе и управлении бизнес-процессами, проверка соответствия продукта установленным требованиям и фиксация результатов этой проверки — это:	а) сквозной процесс
		б) аудиторская проверка
		в) валидация
		г) <u>декомпозиция</u>
		д) + верификация
2	При анализе и управлении бизнес-процессами, проверка способности продукта выполнять поставленные потребителем задачи (на практике выполнять свое функциональное назначение) — это:	а) сквозной процесс
		б) аудиторская проверка
		в) + валидация
		г) декомпозиция
		д) верификация
3	Назовите профессиональный термин, используемый в моделировании бизнес-процессов, который означает разделение процесса на составляющие части :	а) детализация
		б) + декомпозиция
		в) процедура разделения
		г) сепарация
		д) моделирование
4	При анализе и управлении бизнес-процессами, совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели, называется:	а) архитектура процесса
		б) схема процесса
		в) + нотация
		г) модель процесса
		д) технология процесса
№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
5	Диаграмма Парето используется для	1) определения приоритета решения проблем;+
		2) определения ресурсов для мероприятий;
		3) определения лишних звеньев процесса;
		4) определения целевых показателей процесса.
6	Измеримость в системе SMART означает, что	1) должно быть измерено влияние цели на организацию;
		2) цель должна иметь измеримые показатели;+
		3) должно быть измерено влияние цели на проект;
		4) цель должна иметь измеримые сроки.
7	При начале внедрения бережливых технологий, приоритет в выборе стоит отдавать	1) отлаженному процессу, чтобы было легче начать;
		2) наиболее ресурсоемкому процессу;+
		3) отлаженному процессу, но обязательно с недавно изменившейся командой исполнителей.

8	Эффективность бизнес-процесса – это ...	a. способность бизнес-процесса обеспечивать заданную результативность при минимальном расходовании ресурсов b. его успешное завершение c. способность бизнес-процесса обеспечивать заданную результативность
9	Адекватность модели бизнес-процесса – это степень ... Тип ответа: Одиночный выбор	a. соответствия модели бизнес-процесса реально существующему в компании бизнес-процессу b. точности расчетов по моделям производства c. точности проработки элементов модели бизнес-процесса
№ п/п		
Тема 8 Оптимизация организационной структуры предприятия.		
1	Анализ длительности цикла также позволяет выявить ... Тип ответа: Одиночный выбор	a. значительные резервы в сокращении непроизводительных затрат ресурсов b. степень параллельности выполняемых работ по изделию c. значительные резервы в сокращении непроизводительных затрат ресурсов и степень параллельности выполняемых работ по изделию
2	В первую очередь следует заниматься бизнес-процессами ... Тип ответа: Одиночный выбор	a. которые приносят наибольшую добавленную стоимость b. имеющими наибольшую продолжительность c. которые приносят наименьшую добавленную стоимость
3	Идентификация бизнес-процесса – это ... Тип ответа: Одиночный выбор	a. определение назначения, владельца, клиентов и результатов бизнес-процесса b. порядковый номер в списке бизнес-процессов c. определение позиции данного бизнес-процесса в общем перечне
4	Целевая ориентация программы на достижение конечных результатов – это ...	a) обеспеченность б) системность в) комплексность

		г) целенаправленность
5	Оптимизация бизнес-процессов – это ... Тип ответа: Одиночный выбор●	а. улучшение бизнес-процессов с целью повышения его эффективности б. уменьшение времени протекания бизнес-процессов в. снижение связанных с ними затрат г. д.
6	Результативность бизнес-процесса это:?	а. Среднее время выполнения процесса. б. Отношение фактического результата выполнения процесса к запланированному. в. Производительность процесса г. Соответствие результатов д.
7	К референтным моделям относится ...	а. описание организационной структуры б. описание документации предприятия в. (Правильный ответ) описание процессов верхнего уровня г. описание временных параметров процесса д.
№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
8	Задание требуемого уровня прибыли происходит на этапе ...	а. проектирования продукции с учетом возможностей предприятия б. разработки технологии осуществления бизнеса с позиций достижения глобальной цели и заданных критериев эффективности в. конкретизации глобальной цели г. анализа реализации модели бизнес-процесса с позиций эффективности и достаточности использования ресурсов д. определения глобальной цели бизнеса
9	Каким образом можно показать значение нескольких показателей для цели?	а. Путем отражения процессов, поддерживающих достижение цели б. Размером объекта «Цель» в. (Правильный ответ) Путем задания весов КПЭ г. Невозможно определить
10	Вертикальное сжатие процесса заключается в ...	а. узкой специализации участников процесса б. (Правильный ответ) замене специалистов людьми, способными выполнять большой круг задач в. ограничении полномочий г. появлении эмерджентных свойств системы
Тема 9 Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих		

решений в бизнес-процессах		
1	Процесс осуществления непрерывных улучшений и усовершенствований различных параметров бизнес-процесса и всей производственно-хозяйственной деятельности предприятия в целом называется ...	a. минимизацией издержек производства
		b. оптимизацией бизнес-процесса
		c. адаптацией предприятия к часто меняющимся условиям внешней среды
		d. декомпозицией производственных функций
		e. диверсификацией товаров и услуг
2	Результатом определения оптимальной последовательности функций в рамках бизнес-процесса является ...	a. повышение эффективности капиталовложений
		b. сокращение длительности производственного цикла
		c. оптимизация финансовых потоков
		d. минимизация издержек производства
3	Стрелками на функциональной диаграмме бизнес-процесса (в нотации IDEF0) обозначают ...	a. потоки объектов
		b. стоимость каждой функции
		c. названия функций
		d. действия
		a. управленческие
		b. контрольные
		c. производственные
5	Цель функционально-стоимостного анализа:...	a. определение и анализ основных и дополнительных затрат на производство продукции
		b. анализ результатов оптимизации бизнес-процессов
		c. выявление узких мест в организации бизнеса для дальнейшей реорганизации
		d. выявление существующих видов функций и поиск путей сокращения затрат на их выполнение
6	К направлениям работ по совершенствованию процессов можно отнести ...	a. совершенствование процессов управленческого учета и финансового планирования продукции, вывода ее на рынок
		b. широкое расширение должностных инструкций в функциональных подразделениях предприятия
		c. сокращение цикла обслуживания клиентов

7	Вход на функциональной диаграмме – это ...□	a. объекты или действия, в зависимости от того, какова сущность рассматриваемой функции
		b. действия исполнителей, необходимые для начала бизнес-процесса
		c. данные, объекты или информация, необходимые для начала бизнес-процесса
		d. распоряжение руководителя о начале выполнения бизнес-процесса
№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
8	Оптимизация бизнес-процессов — это ...	a. радикальные изменения, направленные на улучшение существующих бизнес-процессов
		b. сравнительно небольшие изменения, направленные на улучшение существующих бизнес-процессов
		c. сокращение количества бизнес-процессов за счет ликвидации дублирующих процессов
9	Первый этап при моделировании бизнес-процессов – определение миссии компании – предполагает ...	a. конкретизацию стратегических, глобальных целей предприятия
		b. оценку возможностей предприятия в плане эффективности распределения капитальных вложений
		c. формирование глобальной цели бизнеса
		d. определение содержания бизнес-процессов
10	Учет явления эмерджентности заключается в ...	a. (Правильный ответ) выявлении свойств системы, которые возникают, благодаря объединению элементов в единую систему
		b. выявлении свойств системы, которые связаны упорядоченностью отношений элементов
		c. выявлении целостности системы
		d. выявлении структуры системы

6.4 Вопросы для подготовки к экзамену

- 1) Для каких предприятий эффективен процессный подход к управлению?
- 2) Что такое бизнес-процессы для аналитического моделирования и как они используются?
- 3) Что такое исполнимые бизнес-процессы и для чего они используются?
- 4) Назовите три уровня процессного управления
- 5) Поэтому такое важное значение имеют графические представления моделируемых и исполняемых бизнес-процессов?
- 6) Что такое системы имитационного моделирования и как они используются в процессном управлении?
- 7) Опишите преимущества процессного подхода на уровне стратегического управления предприятием
- 8) Опишите преимущества исполнимых бизнес-процессов
- 9) Опишите преимущества процессной автоматизации

- 10) Что такое перспектива потока управления?
- 11) Что такое перспектива данных?
- 12) Что такое перспектива ресурсов?
- 13) Что такое перспектива операций?
- 14) Как осуществляется процессное управление на уровне стратегического управления предприятием?
- 15) Что такое реинжиниринг бизнес-процессов?
- 16) Как осуществляется процессное управление на уровне исполнимых бизнес-процессов?
- 17) Дайте характеристику объекта изобретения-штаммы микроорганизмов, культур клеток растений и животных.
- 18) Укажите условия патентоспособности изобретения.
- 19) Укажите особенности и преимущества патентной документации.
- 20) Охарактеризуйте промышленную применимость изобретения.
- 21) Приведите условия прекращения действия патентов.
- 22) Приведите условия патентоспособности промышленного образца.
- 23) Укажите порядок рассмотрения заявки на выдачу патента.
- 24) Приведите требования, предъявляемые к описанию изобретения.
- 25) Раскройте сущность функционального подхода в управлении организацией. Перечислите его недостатки?
- 26) В чем суть процессного подхода к управлению организацией?
- 27) Как описан процессный подход в международных стандартах?
- 28) Сделайте сравнительный анализ различных вариантов определений бизнес-процесса.
- 29) Дайте понятие системы. Приведите примеры.
- 30) Какие свойства системы Вам известны?
- 31) Обоснуйте необходимость описания бизнес-процессов организации
- 32) Опишите основные группы процессов.
- 33) Охарактеризуйте составляющие цикла управления процессами.
- 34) Расскажите о составных частях концепции управления бизнес процессами (Business Process Management).
- 35) Какие нотации моделирования бизнес-процессов Вам известны? Дайте их краткую характеристику.
- 36) Перечислите основные правила моделирования бизнес-процессов согласно IDEF0
- 37) Перечислите основные правила моделирования бизнес-процессов согласно нотации EPC
- 38) Какие методики анализа бизнес-процессов Вам известны?
- 39) Опишите инструменты совершенствования процессов.
- 40) Какие три основных потока информации отражают в системе показателей для управления процессом?
- 41) Опишите SMART- подход к постановке целей и выбору показателей.
- 42) Охарактеризуйте перспективы ССП.
- 43) 1.Основные цели и задачи бизнес - процессов
- 44) Необходимость планирования бизнес-процессов.
- 45) Бизнес-процессы как средство реализации принципов стратегии развития компании
- 4.Особенности бизнес - процессов за рубежом.
- 46) Сущность, цели, задачи бизнес -процессов.
- 47) Определение бизнес - процесса в современных условиях.
- 48) Роль бизнес -процессов в рыночной экономике.
- 49) Особенности бизнес - процессов на крупных предприятиях
- 50) Методика разработки бизнес – плана
- 51) Существующие методики подготовки бизнес - процессов
- 52) Метод тестовых таблиц
- 53) Факторы, определяющие состав, структуру и объем бизнес - процессов

- 54) Конфиденциальность информации
- 55) Этапы разработки бизнес-процессов .
- 56) Структура бизнес - процессов
- 57) Типы бизнес - процессов
- 58) Бизнес и его стратегия
- 59) .Рынок и маркетинговая стратегия (план-маркетинг)
- 60) .Производство и эксплуатация оборудования на предприятии
- 61) Управление и процесс принятия решений
- 62) Факторы риска в рыночной экономике
- 63) Бизнес-план, как метод осуществления финансово-экономической деятельности предприятия
- 64) Риски: определение, идентификация, методы оценки, страхование рисков в бизнес - процессах
- 65) Методы оценки риска в бизнес - процессах
- 66) Страхование рисков в бизнесе-процессах
- 67) Показатели эффективности бизнес-процессов
- 68) Методы оптимизации БП
- 69) Методы оптимизации организационных структур
- 70) Критерии оптимизации БП.

6.5 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. [Каменнова](#), М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 282 с. : [32] с. цв. вкл. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).(https://azon.market/image/catalog/v_1/product/pdf/329/3280423.pdf?ysclid=lpyilfod9c213482589)

2. [Цуканова](#), О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнеспроцессов: учебное пособие/ О. А [Цуканова](#). — СПб.: Университет ИТМО, 2019. — 100 с.(<https://books.ifmo.ru/file/pdf/1720.pdf>)

Дополнительная литература

1. Пудовкина, С.Г. Анализ и оптимизация бизнес-процессов: учебное пособие. / С.Г. Пудовкин,— Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. — 49 с.(https://infomiass.susu.ru/wp-content/uploads/2017/10/biblioteka_PMIRD_6.pdf)

2. [Силич](#), В.А. Моделирование и анализ бизнес-процессов: учеб. пособие / В.А. Си- лич, М.П. Силич. — Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2011. — 212 с.(<https://edu.tusur.ru/publications/673/download?ysclid=lpyj9kxuge911401699>)

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
Специальные помещения: <i>Лекционная аудитория. (50 посадочных мест)</i> Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы: <i>компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, <u>оборудованная учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС</u></i> <i>Персональные компьютеры Sepron 3200, Int Celeron 420, принтер LBP2900, локальная сеть с выходом в Internet</i>	ауд. <u>220</u> корп. <u>1</u> ауд. <u>206</u> корп. <u>1</u>

Лист согласования РПД

Разработал

доц. кафедры автоматизированного
управления и инновационных технологий

(должность)



(подпись)

Н.Н. Шиков

(Ф.И.О.)

(_____
(должность)(_____
(подпись)(_____
(Ф.И.О.)(_____
(должность)(_____
(подпись)(_____
(Ф.И.О.)И.о. заведующего кафедрой
автоматизированного управления и
инновационных технологий

(подпись)

Е.В. Мова

(Ф.И.О.)

Протокол № 1 ____ заседания кафедры
автоматизированного управления
и инновационных технологий ____

от 09.07.2024г.

+

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
02.03.01 "Математика и компьютерные
науки", профиль «Цифровые технологии
в бизнесе»Н.Н. Лепило

Начальник учебно-методического центра

О.А. Коваленко

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	