

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 11.04.2024 16:46:35  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**«Анализ и моделирование бизнес-процессов»**

Направление подготовки

**38.03.05 Бизнес-информатика**

Профиль

**«Бизнес-аналитика»**

Для студентов 3 курса очной формы обучения  
и 3 курса очно-заочной формы обучения

Составитель: Смирнова О.В., к.э.н., доцент

Тверь, 2024

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: формирование и развитие у обучающихся компетенций в области анализа и моделирования бизнес-процессов, позволяющих им успешно решать весь спектр задач, связанных с проведением бизнес-анализа в организации и эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение теории бизнес-процессов и основных принципов их анализа;
- изучение современных методологий моделирования бизнес-процессов, а также вариантов использования процессного подхода в управлении организацией;
- получение навыков работы с инструментальными средствами, используемыми для описания бизнес-процессов;
- использование полученных теоретических и практических знаний в области анализа и моделирования бизнес-процессов при осуществлении будущей профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Анализ и моделирование бизнес-процессов» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» профиль «Бизнес-аналитика».

В логическом и содержательно-методическом контексте дисциплина «Анализ и моделирование бизнес-процессов» взаимосвязана с другими частями образовательной программы, в частности с дисциплинами: «Методология бизнес-анализа», «Стратегический анализ в бизнесе», «Информационные технологии и системы в экономике» и др.

Освоение дисциплины «Анализ и моделирование бизнес-процессов» является предшествующим для изучения дисциплин «Управление разработкой информационных систем», «Бизнес-анализ в маркетинговой деятельности», «Аналитика инвестиционных процессов», а также проведения всех типов производственной практики, предусмотренных учебным планом и выполнения ВКР.

**3. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе для очной формы обучения:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 34 часа, практические занятия 34 часа; КСР – 10 часов.

**самостоятельная работа:** 75 часов, часы, отводимые на контроль 27 часов.

**в том числе для очно-заочной формы обучения:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 18 часов, практические занятия 18 часов; КСР – 10 часов.

**контактная внеаудиторная работа – ;**

**самостоятельная работа:** 107 часов, часы отводимые на контроль 27 часов.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> – Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	<b>ОПК-1.1</b> – Осуществляет сбор, обработку, анализ и представление информации для моделирования и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия
	<b>ОПК-1.2</b> – Проводит анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии, используя современные методы и программный инструментарий для достижения стратегических целей предприятия
	<b>ОПК-1.3</b> – Анализирует, выстраивает и совершенствует ИТ-инфраструктуру предприятия для достижения его стратегических целей

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:**

- по очной форме обучения – экзамен, курсовая работа, 5 семестр;
- по очно-заочной форме обучения – экзамен, курсовая работа, 5 семестр.

**6. Язык преподавания русский.**

**II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Для очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		
Тема 1. Управление организацией на основе бизнес-процессов	32	6		6		20	

Тема 2. Моделирование деятельности организации	32	6		6			20
Тема 3. Основные методологии моделирования бизнес-процессов	52	10		10		10	22
Тема 4. Совершенствование бизнес-процессов	32	6		6			20
Тема 5. Разработка сбалансированной системы показателей	32	6		6			20
ИТОГО	180	34		34		10	75+27

### Для очно-заочной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		
Тема 1. Управление организацией на основе бизнес-процессов	24	2		2		26	
Тема 2. Моделирование деятельности организации	28	4		4		26	
Тема 3. Основные методологии моделирования бизнес-процессов	43	4		4	10	30	
Тема 4. Совершенствование бизнес-процессов	30	4		4		26	
Тема 5. Разработка сбалансированной системы показателей	28	4		4		26	
ИТОГО	180	18		18	10	107+27	

## Содержание разделов и тем по дисциплине

### Тема 1. Управление организацией на основе бизнес-процессов

Функциональная, процессная и проектная модели в деятельности организации. Понятие бизнес-процесса. Принципы выделения бизнес-процессов. Основные группы процессов. Основные элементы процесса. Схема бизнес-процесса. Классификация процессов. Свойства процессов. Мониторинг и измерение процессов. Регламентирование бизнес-процесса. Инжиниринг бизнес-процессов. Анализ бизнес-процессов.

### Тема 2. Моделирование деятельности организации

Моделирование деятельности организации. Принципы моделирования деятельности организации. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. основные этапы моделирования. Моделирование данных. Инструментальные системы для моделирования деятельности. Классификация методик анализа бизнес-процессов. Концепция BPM (Business Process Management).

### Тема 3. Основные методологии моделирования бизнес-процессов

Основные типы методологий моделирования бизнес-процессов. Нотации бизнес-моделирования. Нотация BPMN. Основные положения методологии IDEF. SADT моделирование: понятие, отличительные особенности процесса моделирования, информационная поддержка. ARIS моделирование: понятие, отличительные особенности процесса моделирования, информационная поддержка. Другие методологии. Особенности применения нотаций в зависимости от проектных задач.

### Тема 4. Совершенствование бизнес-процессов

Понятие о метрике процесса. Показатели эффективности и результативности бизнес-процессов. Подходы Шухарта-Деминга и Хаммера-Чампи к совершенствованию процессов. Непрерывное улучшение и реинжиниринг. Методы совершенствования бизнес-процессов. Автоматизация процессного управления организацией. Операционные (процессные) риски. Методы идентификации и анализа рисков бизнес-процесса. Способы снижения операционных рисков.

### Тема 5. Разработка сбалансированной системы показателей

Системный метод управления сбалансированной системой показателей (ССП, BCS). Этапы внедрения СПП. Построение СПП. Перспективы СПП. Построение карты целей и показателей. Оценка достижения цели.

## III. Образовательные технологии

Для реализации ООП и повышения качества образования, мотивационной составляющей обучающихся в образовательном процессе используются современные образовательные технологии.

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
---	-------------	----------------------------

Тема 1. Управление организацией на основе бизнес-процессов	Лекция Практическое занятие	Лекция традиционная, с применением ДОТ Решение ситуационных задач Тестирование
Тема 2. Моделирование деятельности организации	Лекция Практическое занятие	Лекция традиционная, с применением ДОТ Решение ситуационных задач Метод case-study
Тема 3. Основные методологии моделирования бизнес-процессов	Лекция Практическое занятие	Лекция традиционная Решение ситуационных задач Метод case-study
Тема 4. Совершенствование бизнес-процессов	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Решение практических ситуаций Проектные технологии
Тема 5. Разработка сбалансированной системы показателей	Лекция Практическое занятие	Лекция традиционная, с применением ДОТ Решение ситуационных задач

#### **IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации**

##### ***Оценочные материалы для проведения текущей аттестации***

В связи с тем, что оценочные материалы должны обеспечивать возможность объективной оценки уровня сформированности компетенций, в рамках текущей аттестации включены: контрольные вопросы, тематика электронных презентаций, типовые case-study, типовые тесты, задачи и др.

##### ***Контрольные вопросы к практическим занятиям:***

1. Назовите и охарактеризуйте элементы бизнес-процесса.
2. Назовите и охарактеризуйте принципы процессного управления.
3. Как осуществляется декомпозиция бизнес-процессов?
4. Назовите основные типы методологий моделирования бизнес-процессов.
5. Охарактеризуйте нотацию BPMN.
6. Из каких элементов состоит BPMN-диаграмма процесса?
7. В чем главное отличие методологии BPM от методологии IDEF и ARIS?
8. Назовите этапы внедрения сбалансированной системы показателей.
9. Что такое метрика процесса? приведите примеры.
10. Назовите показатели эффективности бизнес-процессов.

##### ***Шкала оценки ответов на контрольные вопросы:***

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения и практику применения в организации – 2 балла.

- Терминологический аппарат не всегда (не полностью) связан с раскрываемой темой, практика применения малочисленна – 1 балл.
- Ответ свидетельствует о непонимании вопроса – 0 баллов.

#### ***Тематика электронных презентаций:***

1. Развитие методологии SADT.
2. Методология моделирования BPMN.
3. Методология описания бизнес-процессов DFD и WFD.
4. ARIS моделирование.
5. Технические показатели оценки бизнес-процессов.
6. Стоимостная оценка результатов реализации бизнес-процессов.
7. Показатели эффективности и результативности бизнес-процессов.
8. Реинжиниринг бизнес-процессов.
9. Правила моделирования диаграмм бизнес-процессов.
10. Имитационное моделирование бизнес-процессов.

\* обучающимися могут быть предложены другие темы электронных презентаций по согласованию с преподавателем.

#### ***Шкала оценки презентаций:***

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения, презентация полностью соответствует требованиям – 2 балла.
- Терминологический аппарат непосредственно слабо связан с раскрываемой темой, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 1 балл.
- Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 0 баллов.

#### ***Типовые кейсы***

##### **Кейс**

Исходные данные: Постройте схемы следующих бизнес-процессов для промышленного предприятия, занимающегося производством мебели: «Разработка стратегии предприятия», «Разработка нового продукта», «Анализ рынка и потребностей потребителей», «Производство продукции», «Материально-техническое снабжение», «Сбыт продукции», «Управление персоналом», «Информационное обеспечение», «Управление финансами», «Развитие бизнес-процессов».

Задания: 1. Выберите один из представленных бизнес-процессов (или предложите свой вариант)

2. Постройте схему выбранного бизнес-процесса, обосновав выбор методологии его описания.

3. Определите владельца бизнес-процесса и подразделения ответственные за бизнес-процесс и участвующие в его реализации.

4. Создайте регламент выбранного бизнес-процесса.

#### ***Шкала оценки выполнения кейса:***

- Ответ *полностью* соответствует условиям задания и обоснован (построена схема бизнес-процесса, *правильно* определен владелец бизнес-процесса, составлен *корректный* регламент с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения) – 5 баллов.

- Ответ *в основном* соответствует условиям задания и обоснован (*в целом* правильно построена схема бизнес-процесса, *правильно* определен владелец бизнес-процесса, составлен *в целом корректный* регламент с *незначительными недочетами* с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения) – 4 балла.

- Ответ *частично* соответствует условиям задания и обоснован (схема бизнес-процесса построена *с недочетами*, отдельные аспекты *не обоснованы / обоснованы с ошибками*, вывод сделан с опорой на *некоторые* соответствующие понятия и теоретические положения) – 3 балла.

- Ответ непосредственно *слабо* связан с условиями задания, имеются *значительные ошибки* в структуре или логике изложения материала, владелец бизнес-процесса назван *неверно* – 2 балла.

- Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы, содержание ответа *не связано* с условиями задания – 0 баллов.

### ***Типовые письменные задания***

Задание 1. Проведите сравнительный анализ методологий BPM, IDEF и ARIS.

Задание 2. Опишите методологию SADT по следующим критериям: понятие, отличительные особенности процесса моделирования, информационная поддержка.

#### ***Шкала оценки письменного задания:***

- Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован – 2 балла.

- Ответ в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты на обоснованы (или обоснованы частично) – 1 балл.

- Ответ частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки – 0 баллов.

### ***Типовые ситуационные задачи***

1. Создайте диаграмму процесса «Запись на курсы по визуализации данных», предлагаемых компанией «XXX» в нотации BPMN.

2. Разработайте бизнес-процесс, включающий в себя производственную деятельность и влекущий не только временные, но и материальные затраты. При исполнении процесса должны быть задействованы сотрудники с разным уровнем зарплаты. Задания (рисунки) выполните в программе Microsoft Visio или на ином программном обеспечении.

#### ***Шкала оценки ситуационных задач:***

- Ответ полностью соответствует условиям задачи и обоснован – 2 балла.
- Ответ в целом соответствует условиям задачи, но отдельные аспекты на обоснованы (или обоснованы частично) – 1 балл.
- Ответ частично соответствует условиям задачи, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки – 0 баллов.

### *Пример типовых тестов*

**1. Для определения эффективности бизнес-процесса необходимо ввести:**

- а) инструмент количественной оценки (метрику);
- б) треугольник проекта;
- в) оценку рисков;
- г) топологические характеристики.

**2. Описать структуру системы бизнес-процессов, показать состав процессов одного уровня абстракции и взаимосвязи между ними можно с помощью диаграммы в нотации:**

- а) BPMN;
- б) EPC;
- в) IDEF0;
- г) DFD.

**3. Основная идея методологии SADT – это:**

- а) оптимизация проекта;
- б) применение диаграмм;
- в) развитие операционного подхода;
- г) построение древовидной функциональной модели фирмы.

**4. Репозиторий продукта Rational Rose представляет собой:**

- а) инструментарий анализа данных;
- б) хранилище данных произвольной природы;
- в) многомерный куб;
- г) объектно-ориентированную базу данных.

**5. Роль системного анализа в проектах, выполняемых по SADT:**

- а) заменена информационными технологиями;
- б) стала малосущественной;
- в) приобрела важный, но технический характер;
- г) продолжает оставаться во многом ключевой.

**6. Работа с пакетом ARIS основана на:**

- а) языке моделирования UML;
- б) использовании только универсальных технологий;
- в) выполнении жестких стандартов моделирования и фильтров;
- г) необходимости специального профессионального обучения.

**7. Укажите количество фаз цикла Шухарта-Деминга:**

- а) ни одной;
- б) одна фаза;
- в) две фазы;

- г) три фазы;
- д) четыре фазы;
- е) любое количество.

**8. Референтная модель отражает:**

- а) логику выполнения процессов;
- б) логику взаимодействия подразделений;
- в) структуру процессов верхнего уровня;
- г) структуру основных процессов.

**9. Первичный вход процесса:**

- а) открывается первичными поставщиками процесса;
- б) открывается вторичными поставщиками процесса;
- в) открывается владельцем процесса;
- г) открывается руководителем организации.

**10. Непрерывная серия задач, выполняемых с целью создания выхода с целью удовлетворения запросов внутренних или внешних клиентов – это:**

- а) процесса;
- б) организации как системы;
- в) функции;
- г) операционной деятельности.

*Шкала оценки тестов:*

- 75% правильных ответов – 2 балла.
- 65% правильных ответов – 1 балл.
- 64% и менее правильных ответов – 0 баллов.

***Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации:***

*1. Планируемый образовательный результат по ОПК-1 – Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария:*

– ОПК-1.1 – Осуществляет сбор, обработку, анализ и представление информации для моделирования и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия;

– ОПК-1.2 – Проводит анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии, используя современные методы и программный инструментарий для достижения стратегических целей предприятия;

– ОПК-1.3 – Анализирует, выстраивает и совершенствует ИТ-инфраструктуру предприятия для достижения его стратегических целей.

*Пример типового комплексного задания  
для проведения промежуточной аттестации*

Структура комплексного задания:

*Задание 1* – теоретико-практическое: обоснование ответа на поставленные вопросы с приведением практических примеров.

*Задание 2* – кейс.

Примерные вопросы теоретико-практической направленности

1. Назовите и охарактеризуйте основные компоненты системы управления бизнес-процессами.
2. Назовите задачи, которые решаются с помощью системы управления бизнес-процессами.
3. Назовите отличия инструментальные средства моделирования от BPM-систем.
4. Назовите и охарактеризуйте элементы, из которых состоит BPMN-диаграмма процесса.
5. Назовите особенности ARIS моделирования.

#### Типовые кейсы

Составьте модель процесса «Написание и защита курсовой работы по дисциплине «Анализ и моделирование бизнес-процессов» в нотации BPMN. Сравните BPMN и eEPC-диаграммы данного процесса. Укажите различия и сходства. Какая из данных схем более информативна для регламентации данного процесса.

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации в рамках рейтинговой системы (*по очной форме обучения*)

Тип задания	Индикаторы	Количество рейтинговых баллов
Задание 1	<b>ОПК-1.1</b> – Осуществляет сбор, обработку, анализ и представление информации для моделирования и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия;	15
Задание 2	<b>ОПК-1.2</b> – Проводит анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии, используя современные методы и программный инструментарий для достижения стратегических целей предприятия <b>ОПК-1.3</b> – Анализирует, выстраивает и совершенствует IT-инфраструктуру предприятия для достижения его стратегических целей	25
Итого		40

Шкала оценивания соотнесена с рейтинговыми баллами.

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ», утвержденным врио ректора от 29.06.2022 г., ответ обучающегося на экзамене оценивается суммой до 40 баллов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов, полученных за семестр, и баллов, полученных на экзамене.

В университете действует следующая шкала пересчета рейтинговых баллов:

От 40 до 69 баллов – «удовлетворительно»;

От 70 до 84 баллов – «хорошо»;

От 85 до 100 баллов – «отлично».

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по 5-ти балльной системе (по очно-заочной форме обучения)

Тип задания	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка удовлетворительно	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
Задание 1	Ответ не соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки, не приведены практические примеры.	Ответ частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются несущественные ошибки, не приведены практические примеры.	Ответ в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты не обоснованы, приведены практические примеры.	Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован, приведены практические примеры.

Форма проведения промежуточной аттестации: устная или письменная.

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **1) Рекомендуемая литература**

#### **а) Основная литература**

1. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 534 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/544948>.
2. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536465>.
3. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Учебники для программы MBA). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090699> (дата обращения: 26.03.2024).
4. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебное пособие / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 164 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399725>.
5. Халатян, С. Г. Моделирование бизнес-процессов в коммерции и маркетинге : учебное пособие / С. Г. Халатян, Н. Р. Хачатурян ; Ростовский государ-

ственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2023. – 144 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711221>.

б) Дополнительная литература

1. Маслевич, Т. П. Управление бизнес-процессами: от теории к практике : учебное пособие / Т. П. Маслевич. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 206 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084472>.
2. Богданова, Е. Н. Комплексный анализ и моделирование бизнес-процессов производственного предприятия : учебное пособие / Е.Н. Богданова, О.И. Бедердинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 90 с. — (Высшее образование: Магистратура). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913571>.
3. Кириллина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Кириллина, И. А. Семичастнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 140 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256733>.
4. Бедердинова, О. И. Технологии моделирования бизнес-процессов : учебное пособие / О.И. Бедердинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 102 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913625>.
5. Тараскина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Тараскина. — Астрахань : АГТУ, 2021. — 132 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261212>.
6. Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866932>.
7. Бояркин, Г. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Н. Бояркин. — Омск : ОмГТУ, 2020. — 94 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186887>.
8. Шеер, А. Индустрия 4.0 : от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов : учебник / А. Шеер ; под науч. ред. Д. Стефановского ; пер. с англ. Д. Стефановского, О. А. Виниченко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2020. – 272 с. : схем., табл., ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612569>.
9. Назаренко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Назаренко, О. С. Звягинцева, Д. В. Запорожец ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019. – 176 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614104>.

10. Золотухина, Е. Б. Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/767202>.
11. Мизиковский, Е. А. Бухгалтерский учет и экономический анализ бизнес-процессов : учебное пособие / Е.А. Мизиковский, И.Е. Мизиковский. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2020. — 216 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1089597>.
12. Фролов, Ю. В. Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов : учебное пособие для вузов / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев ; под редакцией Ю. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/538640> .
13. Точилкина, Т. Е. Практикум по анализу бизнес-процессов : учебное пособие / Т. Е. Точилкина. — Москва : Финансовый университет, 2021. — 77 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208370>.
14. Цзэн, М. Alibaba и умный бизнес будущего: как оцифровка бизнес-процессов изменила взгляд на стратегию / Цзэн Мин ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078449>.
15. Шёнталер, Ф. Бизнес-процессы: языки моделирования, методы, инструменты : практическое руководство / Франк Шёнталер, Готфрид Фоссен, Андреас Обервайс, Томас Карле ; пер. с нем. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 264 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078471>.
16. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для вузов / И. Н. Дубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536868>.
17. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 367 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536127>.
18. Хлевная, Е. А. Система финансового контроллинга бизнес-процессов в промышленных холдингах : монография / Е.А. Хлевная. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 289 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117173>.
19. Исаев, Р. А. Банк 3.0: стратегии, бизнес-процессы, инновации : монография / Р.А. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 161 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/994352>.
20. Моделирование бизнес-процессов : управленческие аспекты : монография / М. С. Санталова, А. В. Борщева, И. Л. Гладилина, И. В. Соклакова [и др.] ; под науч. ред. М. С. Санталовой. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 222 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133546>.

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

а) Лицензионное программное обеспечение

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитории 105, 106

Список ПО	Условия предоставления
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	бесплатно
Google Chrome	бесплатно
Audit XP	Акт предоставления прав № Tr063036 от 11.11.2014
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
Project Expert 7 Tutorial	Договор №40 от 11.09.2012.
Audit Expert 7 Tutorial	Договор №40 от 11.09.2012.
Prime Expert 7 Tutorial	Договор №40 от 11.09.2012.
CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License	Акт приема- передачи № Tr034515 от 15.12.2009
AnyLogic PLE	бесплатно
iTALC	бесплатно
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО	бесплатно
ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО	бесплатно

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитория 107

Список ПО	Условия предоставления
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	бесплатно
Google Chrome	бесплатно
1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.	Акт приема-передачи №Tr034562 от 15.12.2009
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
СПС ГАРАНТ аэро	договор №5/2018 от 31.01.2018
Консультант +	договор № 2018С8702
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО	бесплатно
ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО	бесплатно

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

Google Chrome	бесплатное ПО
Яндекс Браузер	бесплатное ПО
Kaspersky Endpoint Security 10	акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE	бесплатное ПО
ОС Linux Ubuntu	бесплатное ПО

- и др.

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/> Договор № 4-е/23 от 02.08.2023 г.
2. ЭБС Znanium.com <https://znanium.com/> Договор № 1106 эбс от 02.08.2023 г.
3. ЭБС Университетская библиотека online <https://biblioclub.ru> Договор № 02-06/2023 от 02.08.2023 г.
4. ЭБС ЮРАЙТ <https://urait.ru/> Договор № 5-е/23 от 02.08.2023 г.
5. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/> Договор № 3-е/23К от 02.08.2023 г.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы): [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
7. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. СПС КонсультантПлюс (в сети ТвГУ)
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
3. Сводные каталоги фондов российских библиотек АРБИКОН, МАРС <https://mars.arbicon.ru/index.php>, <http://corbis.tverlib.ru/catalog/>
4. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru>
5. База данных «Финансовая математика – Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент <https://www.cfin.ru/finanalysis/math/>
6. Справочная система Главбух – Свободный доступ on-line <http://www.1gl.ru>
7. База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/>
8. МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал [http://www.multistat.ru/?menu\\_id=1](http://www.multistat.ru/?menu_id=1)
9. Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/emiss>
10. База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [https://www.economy.gov.ru/material/departments/d21/info\\_sistemy\\_ministerstva/?ysclid=lugv2j0wex808179474](https://www.economy.gov.ru/material/departments/d21/info_sistemy_ministerstva/?ysclid=lugv2j0wex808179474)

## **VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и включают:

- рекомендации по подготовке к учебным занятиям;
- рекомендации по решению ситуационных задач;

- требования по подготовке электронных презентаций;
- рекомендации по самостоятельной работе;
- вопросы для самоподготовки к промежуточной аттестации и др.

### ***Методические рекомендации по подготовке к учебным занятиям***

#### ***Методические рекомендации для подготовки***

##### ***к практическим занятиям***

Целью практических занятий является закрепление знаний путем вовлечения обучающихся в решения различного рода учебно-практических задач, выработки навыков пользования компьютерной техникой и справочной литературой. В связи с этим при подготовке к практическим занятиям обучающиеся обращаются к информации по соответствующим лекциям, учебникам и другим источникам, которые указаны в данной рабочей программе.

Виды практических занятий по дисциплине:

- обучающие тесты с обязательной процедурой самопроверки или проверки в аудиторных условиях правильности их выполнения;
- решение кейсов;
- решение ситуационных задач и др.

### ***Методические рекомендации при подготовке к решению кейсов***

Метод кейсов позволяют обучающимся усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Приступая к выполнению кейсовых заданий, следует, прежде всего, проработать теоретический материал, разобраться в понятийном аппарате соответствующей темы (взаимосвязанных тем), изучаемых управленческих, экономических и коммуникационных процессах, нюансах для полного понимания проблемы.

При решении заданий необходимо обозначить основной (ключевой) вопрос, содержащийся в задании, пытаюсь определить, к какому аспекту изучаемой темы он относится.

Далее следует сопоставить полученные теоретические представления с условиями задания по принципу «совпадает – не совпадает». Найденные «несовпадения» и будут представлять проблемы, разрешение которых позволит выполнить задание. Далее необходимо выстроить собственное обоснованное решение, опираясь имеющиеся знания, материалы и другие информационные источники. При работе с заданием надо постараться найти как можно больше альтернативных вариантов решения для исследуемой ситуации, учитывая существующие ограничения и возможные последствия (риски) каждого из вариантов решения.

### ***Методические рекомендации по решению ситуационных задач***

При решении ситуационных задач следует соблюдать определённые правила: прежде чем приступить к выполнению задачи, разберитесь в теоретических аспектах данного вопроса, в понятийном аппарате соответствующей темы (взаимосвязанных тем). Задачи по анализу и моделированию бизнес-процессов базируются на знании управленческих и экономических категорий, причинно-следственных, функциональных связей.

Несмотря на то, что задания и задачи всегда имеют один четко определенный ответ, необходимо понимать, что этот ответ справедлив только в рамках одной из рассматриваемых теоретических моделей, и могут существовать альтернативные концепции. Более того, в зависимости от конкретных допущений, уточнений, вносимых в условия тестов, задач и задания, выводы и решения могут быть многовариантными. И если студент сумеет обосновать свою точку зрения, то и такой ответ следует считать правильным. Поэтому решение может быть не всегда однозначным.

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся***

Для качественной организации самостоятельной работы обучающихся преподавателю должен:

- овладеть технологией диагностики умений и навыков самостоятельной работы обучающихся в целях соблюдения преемственности в их совершенствовании;
- продумать процесс поэтапного усложнения заданий для самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечить самостоятельную работу обучающихся учебно-методическими материалами, отвечающими современным требованиям управления указанным видом деятельности;
- разработать систему контрольно-измерительных материалов, призванных выявить уровень знаний.

### ***Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся***

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся может быть связана как с углублением понимания вопросов, изученных на учебных занятиях, так и изучением тем, не освещенных в ходе аудиторных занятий.

*1-й уровень сложности (для обучающихся 1 курса):*

- составление простого и развернутого плана выступления;
- составление словаря терминов, понятий и определений;
- выделение главных положений (тезисов) и соединение их логическими связями;
- постановка вопросов к тексту;
- ответы на вопросы к тексту и др.

*2-й уровень сложности (для обучающихся 2 курса и далее):*

- составление конспекта в виде таблицы, рисунка;

- решение задач, анализ проблемных ситуаций, решение кейсов;
- выполнение электронных презентаций и др.

В рамках аудиторной формы организации самостоятельная работа обучающихся современные педагогические подходы ориентируют преподавателя на сокращение удельного веса фронтальных заданий и комбинирование коллективных, парных, групповых (3-5 чел.) и индивидуальных форм организации студентов для выполнения самостоятельных заданий.

При планировании самостоятельной работы обучающихся необходимо учитывать трудозатраты на выполнение отдельных заданий для избежание физических перегрузок обучающихся.

### ***Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации***

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо изучить рекомендуемую литературу, актуализировать информацию, полученную обучающимися во время проведения занятий. Дополнительно целесообразно изучить научные статьи, научные работы по проблематике, которая отражена в рабочей программе дисциплины.

### ***Вопросы для самоподготовки:***

1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Достоинства и недостатки процессного подхода.
2. Определения бизнес-процесса, его свойства и классификация бизнес-процессов.
3. Элементы бизнес-процесса и их характеристика.
4. Понятие процессного подхода.
5. Управление бизнес-процессами. BPM.
6. Этапы построения системы управления процессами. Функции системы управления процессами. Цикл управления. Сегментирование деятельности организации на систему процессов.
7. Принципы качества и цикл Деминга (PDCA-цикл).
8. Методика быстрого анализа решения (FAST), бенчмаркинг процесса.
9. Реинжиниринг бизнес-процессов.
10. Понятие и принципы моделирования бизнес-процессов.
11. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации. Модели процессов «как есть («As is»))» и «как должно быть («To be»))».
12. Эталонные и референтные модели.
13. Моделирование процессов в нотации DFD.
14. Моделирование процессов в нотациях IDEF.
15. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS.
16. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса.

17. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, организационная структура, данные, продукты и др.).

18. Проведение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа процесса, нуждающегося в оптимизации.

19. Описание, анализ и совершенствование процессов. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ топологии процесса.

20. Методики анализа бизнес-процессов.

21. Анализ стоимостных характеристик процессов. ABC-анализ.

22. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса.

23. Особенности анализа человеческих, информационных и интеллектуальных ресурсов. Анализ рисков процесса.

24. Цели контроллинга и мониторинга бизнес-процессов.

25. Метрики процесса и результата. Формирование системы показателей бизнес-процессов.

### ***Методические рекомендации по подготовке электронных презентаций***

Подготовка электронных презентаций состоит из следующих этапов:

1. Планирование презентации: определение основных содержательных аспектов доклада: определение целей; определение основной идеи презентации; подбор дополнительной информации; создание структуры презентации; проверка логики подачи материала; подготовка заключения.

2. Разработка презентации – подготовка слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации в соответствии с требованиями.

#### **Требования к мультимедийной презентации**

Требования к структуре	<ul style="list-style-type: none"><li>• Количество слайдов адекватно количеству представленной информации;</li><li>• наличие титульного слайда;</li><li>• наличие слайда с использованными источниками.</li></ul>
Требования к содержанию	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отражение в презентации основных этапов исследования (проблемы, цели, гипотезы, хода работы, выводов);</li><li>• содержание ценной, полной, понятной информации по теме;</li><li>• отсутствие грамматических ошибок и опечаток.</li></ul>
Требования к тексту	<ul style="list-style-type: none"><li>• Текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений;</li><li>• выделение наиболее важной информации с помощью цвета, размера, эффектов анимации.</li></ul>
Требования к шрифту	<ul style="list-style-type: none"><li>• Использование шрифта для заголовков не менее кегля 24, для информации – не менее кегля 18;</li><li>• использование строчных букв.</li></ul>
Требования к средствам наглядности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Использование средств наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т.д.);</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использование иллюстраций хорошего качества, с четким изображением;</li> <li>• использование иллюстраций, помогающих наиболее полно раскрыть тему, не отвлекая от содержания.</li> </ul>
Требования к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) теме и содержанию выступления;</li> <li>• Использование единого стиля оформления для всех слайдов презентации;</li> <li>• оправданное использование эффектов.</li> </ul>

### ***Методические рекомендации к выполнению курсовой работы***

Курсовая работа по анализу и моделированию бизнес-процессов – это системный, практический анализ бизнес-процессов, направленный на приобретение практических навыков самостоятельного моделирования, анализа и перепроектирования бизнес-процессов, проведенный с использованием современных релевантных инструментальных программных средств.

Выполнение курсовой работы для обучающихся важно:

- во-первых, она закрепляет и углубляет знания обучающихся по анализу и моделированию бизнес-процессов;

- во-вторых, приобщает обучающихся к самостоятельной творческой работе с соответствующей литературой, учит подбирать, обрабатывать и анализировать конкретный материал (экономические, финансовые, управленческие и другие данные);

- в-третьих, обучающиеся учатся последовательно и грамотно излагать свои мысли и делать выводы при анализе бизнес-процессов на предприятии;

- в-четвертых, получают навыки использования современных программных средств для анализа бизнес-процессов;

- в-пятых, обучающиеся совершенствуют опыт для выполнения в будущем выпускной квалификационной работы и др.

Общие требования, предъявляемые к курсовым работам, содержатся в учебно-методическом пособии, подготовленном на кафедре экономической теории «Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Анализ и моделирование бизнес-процессов», предназначенном для студентов Института экономики и управления, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

***Особенности курсовой работы*** по дисциплине «Анализ и моделирование бизнес-процессов» обусловлены спецификой подходов к анализу бизнес-процессов на различных предприятиях, типовыми методиками, а также компетенциями, которые должны быть освоены обучающимися в результате изучения данной дисциплины.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Анализ и моделирование бизнес-процессов» способствует освоению компетенции:

ОПК-1 – Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры

предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария (ОПК-1.1, ОПК-1.2)

Автор курсовой работы, должен **продемонстрировать**:

- знакомство с основной литературой, методиками, нормативными актами и другими источниками по раскрываемой теме;
- умение выделить предмет / проблему для научного анализа;
- специфику анализа управленческих, финансово-хозяйственных процессов, учёт его принципов, методов и инструментов;
- умение обоснованно выбирать экономико-математический инструментарий и программные средства для проведения анализа бизнес-процессов в организации и адаптировать их к специфике анализируемого предприятия;
- умение последовательно изложить сущность анализируемых вопросов, делать корректные и обоснованные выводы на основе проведенного анализа;
- языковую грамотность, владение стилем научного изложения, элементами визуализации полученных результатов;
- оформление работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовой работе.

### ***Требования к рейтинг-контролю***

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с *Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ, утвержденным ученым советом ТвГУ 29.06.2022 г., протокол №11.*

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы:

Вид отчетности	Баллы
Работа в семестре, в том числе:	60
текущий контроль	40
модульный контроль	20
Экзамен	40
Итого:	100

### **VII. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база необходимая и применяемая для осуществления образовательного процесса и программное обеспечение по дисциплине включает (в соответствии с паспортом аудитории):

- специальные помещения (аудитории), укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, экран и проектор);
- ПК для работы студентов в компьютерном классе с выходом в Интернет.

### **VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			