



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУ
Е.С. Замбрицкая

30.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки (специальность)
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль/специализация) программы
Аналитическая поддержка в управлении бизнес-процессами

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Менеджмента и государственного управления
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

02.04.2025, протокол № 8

Зав. кафедрой



О.Л. Назарова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ

30.04.2025 г. протокол № 4

Председатель



Е.С.Замбрицкая

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиГУ, канд. экон. наук



Ю.В. Литовская

Рецензент:

директор ООО «БНЭО», к.э.н.



Ю.Н. Кондрух

Листактуализациирабочейпрограммы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.Л. Назарова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели и задачи изучения дисциплины:

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи посредством моделирования бизнес-процессов и данных с использованием различных методологий;
- решать стандартные профессиональные задачи с применением методологий и нотаций моделирования бизнес-процессов (SADT-IDEF0; DFD; ARIS eEPC; BPMN);
- сформировать профессиональные компетенции в области моделирования данных с использованием методологии IDEF1X на этапе предпроектного обследования предметной области;
- применять методы системного анализа на примере диаграммы причин и факторов Исикавы

Основные разделы курса:

1. Системный анализ в организационных системах.
2. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT-IDEF.
3. Моделирование потоков данных с использованием нотации DFD.
4. Методология моделирования ARIS (Architecture of Integrated Information Systems). Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN (Business Process Model and Notation).
5. Методология семантического моделирования данных IDEF1X.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Моделирование и анализ бизнес-процессов входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

ИТ-инфраструктура предприятия

Основы информационной безопасности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Рынки ИКТ и организация продаж

Электронный бизнес

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Моделирование и анализ бизнес-процессов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения 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	Осуществляет анализ, моделирование и совершенствование бизнес-процессов с использованием современных методологий и программного инструментария
ОПК-1.2	Выявляет потребности в ИТ-инфраструктуре, инициирует, планирует и осуществляет выполнения задач управления ИТ-

	инфраструктурой
ОПК-1.3	Разрабатывает рекомендации по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 69,8 акад. часов;
- аудиторная – 68 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 38,2 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Системный анализ в организационных системах								
1.1 Теоретические основы системного анализа (этапы, методы)	4	4		2	4	Поиск дополнительной информации по теме	Тестирование (нулевой срез). Устный опрос (собеседование)	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
1.2 Экспертная оценка. Диаграмма причин и факторов Исикавы		4		4	4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		8		6	8			
2. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT-IDEF. Методология IDEF0 для создания функциональной модели. Моделирование потоков данных с использованием нотации DFD.								
2.1 Основы структурного анализа и проектирования на примере SADT-IDEF. Построение функциональной IDEF0-модели. Словарь данных.	4	4		4	4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2.2 Этапы и правила построения модели потоков данных (DFD). Словарь данных. Сравнительный анализ SADT-моделей и потоковых моделей.		4		4	4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		8		8	8			
3. Методология моделирования ARIS								

(Architecture of Integrated Information Systems). Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN (Business Process Model and Notation). Инструментальные средства.								
3.1 Общие положения и понятия концепции «Архитектуры интегрированных информационных систем» – ARIS. Моделирование расширенных цепочек процесса, управляемого событиями (диаграмма eEPC – extended Event Driven Process Chain).	4	4		4	4	Поиск дополнительной информации по теме	Устный опрос (собеседование)	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.2 Построение моделей: организационная, дерево функций (FT), верхнего уровня (VAD), материальных и информационных потоков (MFD, IFD) с использованием ARIS Express.		4		4	4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.3 BPMN – нотация моделирования, анализа и реорганизации бизнес-процессов.		6		4	4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		14		12	12			
4. Моделирование предметных областей в экономике. Методология семантического моделирования данных IDEF1X								
4.1 Семантические модели данных «сущность-связь» (ERD). Основные компоненты IDEF1X модели. Идентификация сущностей. Установление связей между сущностями. Определение ключей. Определение атрибутов.	4	4		4	4	Подготовка к лабораторному занятию по анализу документа предметной области	Проверка задания	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4.2 Построение IDEF1X модели с использованием MySQL Workbench.				4	6,2	Выполнение практической работы по построению модели данных	Проверка задания по моделированию данных	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		4		8	10,2			
Итого за семестр		34		34	38,2		зачёт	
Итого по дисциплине		34		34	38,2		зачет	

5 Образовательные технологии

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины применяются традиционная, проблемная и проектная технологии; реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий и мультимедийной техники;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- текущие индивидуальные консультации и консультации перед зачетом;
- закрепление теоретического материала на лабораторных занятиях;
- групповые дискуссии.

В ходе проведения лекционных занятий предусматривается:

- использование электронного демонстрационного материала в форме презентаций, роликов, видеолекций;
- организация дискуссий по материалам лекций, требующим обсуждения и аналитической работы.

В ходе проведения всех лабораторных занятий и при выполнении курсовых работ предусматривается использование средств вычислительной техники и специализированного ПО. Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов, выложенных на образовательном портале вуза в дисциплине.

В рамках дисциплины с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
- диалоговые технологии (диалоги и беседы);
- тренинговые технологии (тесты);
- компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

- лекции с заранее запланированными ошибками
- деловые игры
- разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
- «круглые столы»
- групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 289 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00866-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511418> (дата обращения: 20.01.2025).
2. Масленникова, О. Е. Системный анализ и реинжиниринг бизнес-процессов : практикум [для вузов] / О. Е. Масленникова, Л. В. Курзаева, О. Б. Назарова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2815> (дата обращения: 20.01.2025).

б) Дополнительная литература:

1. Назарова, О. Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов : учебное пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20714> (дата обращения: 01.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Новикова, Т. Б. Разработка моделей описания в социальных и экономических системах : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1617> (дата обращения: 04.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
3. Новикова, Т. Б. IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA: теория и практика бизнес-моделирования : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова, В. Е. Петеляк ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 97 с. : ил., табл., схемы, диагр. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20740> (дата обращения: 04.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный.

в) Методические указания:

1. Назарова, О. Б. Моделирование бизнес-процессов : учебно-методическое пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2015 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1961> (дата обращения: 31.08.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Курзаева, Л.В. Теория систем и системный анализ: методические указания для оценки знаний студентов по дисциплине «Теория систем и системный анализ», «Общая теория систем» для направлений подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», 38.03.05 «Бизнес-информатика». - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. - 20с.
3. Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и данных: методические рекомендации к выполнению индивидуального домашнего задания для студентов направления «Прикладная информатика». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. 40 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
График-студии Лайт	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Oracle My SQL Workbench Community Edition	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Ramus 2.0.	свободно распространяемое ПО	бессрочно
ARIS	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом MSOffice с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Мультимедийный проектор, экран. Мультимедийные презентации к лекциям, учебно-наглядные пособия

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Персональные компьютеры с пакетом MSOffice, График-студии Лайт, Ramus 2.0., Aris, MySQL Workbench Community Edition с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Комплекс лабораторных работ, тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MSOffice, График-студии Лайт, Ramus 2.0., Aris, MySQL Workbench Community Edition с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических заданий.

Примерные аудиторные задания:

1. Разработка интеллектуальной карты понятий: «Методологии моделирования бизнес-процессов» и «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов».
2. Построение функциональной IDEF0-модели с использованием График-студии Лайт или RamusEducatoinal.
3. Построение модели потоков данных (DFD-модели) с использованием График-студии Лайт или RamusEducatoinal.
4. Формирование словаря данных.
5. Проведение сравнительного анализа SADT-моделей и моделей потоков данных. Составление сравнительной таблицы.
6. Построение диаграммы причин и факторов Исикавы.
7. Экспертная оценка. Расчет весов факторов и причин по диаграмме Исикавы.
8. Построение модели бизнес-процессов AriseEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями) с использованием ArisExpress.
9. Построение модели «Дерево функций» (FT).
10. Построение модели бизнес-процессов верхнего уровня в нотации VAD.
11. Построение диаграммы материальных потоков в нотации MFD и диаграммы информационных потоков в нотации IFD.
12. Построение модели бизнес-процессов (BPMN, Business Process Model and Notation) с использованием ArisExpress.
13. Проведение сравнительного анализа методологий моделирования бизнес-процессов. Составление сравнительной таблицы.
14. Написание Постановки задачи по конкретной предметной области.
15. Построение семантической модели предметной области IDEF1X.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде написания индивидуального комплексного задания (ИКЗ)

Примерная формулировка темы ИКЗ:

Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название»

Пример формулировки темы:

Моделирование и анализ бизнес-процесса «Ведение заказа клиента» в рекламной компании «Продвижение».

Примерный перечень тем ИКЗ

Вариант 1

1. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» исполнительных органов государственной власти.
2. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» транспортной компании.
3. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» предприятий мебельной промышленности.
4. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» ИТ-подразделения.

5. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» торговой компании.
6. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» рекламной компании.
7. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» туристической компании.
8. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» риэлтерской компании.
9. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» гостиничного бизнеса.
10. Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» лечебного учреждения.

Вариант 2

11. Моделирование и анализ процесса контроля качества (осмотр, испытание, возврат продукции).
12. Моделирование и анализ процесса закупки материалов (поиск поставщика, подача заявок, заключение договоров, доставка закупленного материала).
13. Моделирование и анализ процесса хранения материалов (приём на склад, контроль сохранности, выдача в производство, заявка на пополнение запасов).
14. Моделирование и анализ процесса архивирования документации (получение подлинников в архиве, регистрация, изготовление копий, рассылка копий).
15. Моделирование и анализ процесса заключения договоров на сбыт (поиск заказов, формирование проектов договоров, устранение разногласий, утверждение).

Примерное содержание ИКЗ

Введение

(Актуальность выбранной темы исследования предметной области, методологии моделирования бизнес-процессов; тема, цель, задачи работы).

1 Анализ предметной области

(Краткая характеристика предметной области с указанием цели проведения обследования бизнес-процессов предприятия/компании/организации. Осуществление выбора бизнес-процесса для анализа. Описание выбранного бизнес-процесса. Формулировка проблем/проблемы в реализации данного бизнес-процесса. Формулировка цели/ результата устранения проблемы. Построение модели причин и факторов Исикавы).

Вывод по параграфу: Обобщение результатов описания текущего состояния анализируемого бизнес-процесса.

2 Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов

(Краткая характеристика и выбор методологий моделирования бизнес-процессов и соответствующих инструментальных средств)

Вывод по параграфу: Представление перечня методологий и инструментальных средств моделирования бизнес-процесса «Название»

3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса»

(Построение моделей текущего состояния бизнес-процессов «как есть» с использованием методологий (нотаций) и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов – SADT-IDEF0, DFD, ARIS-eEPC, MFD/IFD, VAD, FT; BPMN.

Выводы по параграфу: Формулировка «узких мест», как результата анализа построенных моделей бизнес-процессов. Формулировка управленческого решения. Построение модели бизнес-процессов «как будет» с использованием методологии (нотации) по выбору студента.

4 Разработка семантической модели данных с использованием методологии IDEF1X

(Анализ документа предметной области. Представление сущностей с атрибутами и типами данных в виде таблиц. Построенная IDEF1X – модель с использованием

MySQLWorkbench)

Выводы по параграфу: рекомендации по реализации модели данных

Заключение, в котором должна быть оценка полученных результатов и изложение дальнейшего совершенствования проекта для данной предметной области.

Список использованных источников

Оформление ссылок на использованные источники должны соответствовать требованиям государственного стандарта ГОСТ 7.05-2008.

Примечание: в Приложениях может быть отражена следующая информация:

- структура системы управления рассматриваемой предметной области (предприятия или организации);
- формы входных и выходных документов;
- словари данных по моделям;
- Отчет с проверкой на оригинальность.

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Моделирование и анализ бизнес-процессов»**

а) планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

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 анализ, моделирование и совершенствование бизнес-процессов с использованием современных методологий и программного инструментария

ОПК-1.2: Выявляет потребности в ИТ-инфраструктуре, инициирует, планирует и осуществляет выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой

ОПК-1.3: Разрабатывает рекомендации по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
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 анализ, моделирование и совершенствование бизнес-процессов с использованием современных методологий и программного инструментария	Теоретические вопросы к зачету с оценкой 1. Системный анализ. Этапы системного анализа в контексте бизнеса. 2. Моделирование бизнес-процессов. Общие принципы моделирования бизнес-процессов. 3. Методологии моделирования бизнес-процессов. 4. IDEF0-функциональное моделирование на базе методологии структурного анализа и проектирования ИС SADT (Structured Analysis and Design Technique). 5. Этапы создания функциональной модели. 6. Цель и точка зрения модели. Циклатор – читатель. 7. Назначение диаграммы потоков данных (DFD). Этапы создания DFD. 8. Основные графические элементы DFD и их назначение. Словарь данных диаграммы потоков данных. 9. Методология Aris: понятие, принципы, ключевые модели и краткая их характеристика. 10. Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN (Business Process Model and Notation). 11. Обзор инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов. 12. Модели данных. Сетевая, иерархическая и реляционная модели данных (Обзор). 13. Реляционная модель данных. Основные термины. Понятие отношения. Виды отношений. Целостность реляционных данных. Понятие потенциального и внешнего ключа. Правила ссылочной целостности. 14. Моделирование предметных областей. Семантические модели данных. Модель "сущность-связь" (ERD). Практические задания: 1. Используя контекстный (A-0) и верхний (A0) уровни функциональной IDEF0-модели, создать диаграмму потоков данных по одному из блоков. 2. Выделить основные бизнес-процессы предметной области по предложенной Постановке задачи. 3. Используя графический редактор График-студия Лайт или Ramus Educational, создать контекстный (A-0) и верхний

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		(A0) уровни функциональной IDEF0-модели «предметная область». - Используя графический редактор График-студия Лайт или RamusEducational, создать диаграмму потоков данных (DFD) «бизнес-процесс». - Сформировать словарь данных по предложенной диаграмме потоков данных/SADTIDEF0. - Провести анализ документа «Название документа» предметной области: (выделить атрибуты, идентифицировать сущности, определить типы данных атрибутов). Комплексное задание: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название» Пример формулировки темы: Моделирование и анализ бизнес-процесса «Ведение заказа клиента» в рекламной компании «Продвижение» Структура ИКЗ: 1. Анализ предметной области. 2. Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов .3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» 4. Разработка семантической модели данных с использованием методологии IDEF1X
ОПК-1.2	Выявляет потребности в ИТ-инфраструктуре, иницирует, планирует и осуществляет выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой	Теоретические вопросы к зачету с оценкой - Функционально-ориентированный подход к проектированию ИС. Семейство стандартов IDEF (IntegratedDefinition). - Функционально-ориентированный подход к проектированию ИС. Моделирование потоков данных с использованием диаграммыDFD (dataflowdiagramm). - Методология Aris: Нотация eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями). - Модель и нотация бизнес-процессов (BPMN, BusinessProcessModelandNotation) – методология моделирования, анализа и реорганизации бизнес-процессов. - Методология моделирования данных IDEF1X. Основные компоненты IDEF1X модели. - Методология моделирования данных IDEF1X. Семантика и синтаксис сущностей и атрибутов. Первичные и альтернативныеключи. Внешниеключи. - Методология моделирования данных IDEF1X. Семантика и синтаксис отношений связи. Специфическиеотношениясвязи. - Методология моделирования данных IDEF1X. Семантика и синтаксис отношений связи. Неспецифическиеотношениясвязи. Практические задания: - Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для интервью с экспертом. - Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для анкеты. - По Постановке задачи построить модель в нотации eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями). - По Постановке задачи построить модель бизнес-процессов в нотации BPMN. - Провести анализ документа «Название документа» предметной области: (выделить атрибуты, идентифицировать сущности, определить типы данных атрибутов).

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		6. Построить модель данных «сущность-связь» по предложенной Постановке задачи с использованием методологии IDEF1X и инструмента для визуального проектирования баз данных MySQLWorkbenchCommunityEdition Комплексное задание: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название» Пример формулировки темы: Моделирование и анализ бизнес-процесса «Ведение заказа клиента» в рекламной компании «Продвижение» Структура ИКЗ: 1. Анализ предметной области. 2. Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов .3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» -SADT-IDEF0, DFD, ARIS-eEPC, MFD/IFD, VAD, FT; BPMN.4. Разработкасемантическоймоделиданных с использованиемметодологии IDEF1X.
ОПК-1.3	Разрабатывает рекомендации по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей	Теоретические вопросы к э зачету с оценкой 1. Алгоритмсистемногоанализаорганизации. 2. Анализпроблем. 3. Постановказадачи. 4. Идентификация «узких мест» и формирование управленческого ИТ-решения. 5. Диаграмма причин и факторов Исикавы. 6. Моделирование систем: основные понятия, принципы. 7. Мозговойшторм. 8. Экспертнаяоценка. Методнормирования. 9. Экспертнаяоценка. Методранжирования. 10. Оценкасогласованностиэкспертов. 11. Функциональноемоделирование. Практические задания: 1. По результатам расчета оцените влияние факторов на проблему, обозначенную на диаграмме Исикавы. Расчетпровестиэкспертнымметодомранжирования и нормирования. 2. Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для интервью с экспертом. 3. Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для анкеты. 4. По Постановке задачи построить модель в нотации eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями) и выявить недостатки в бизнес-процессе. 5. По Постановке задачи построить модель бизнес-процессов в нотации BPMN и выявить недостатки в бизнес-процессе. 6. Провести анализ документа «Название документа» предметной области: (выделить атрибуты, идентифицировать сущности, определить типы данных атрибутов). Комплексное задание: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название» Пример формулировки темы: Моделирование и анализ бизнес-процесса «Ведение заказа клиента» в рекламной компании «Продвижение» Структура ИКЗ: 1. Анализ предметной области. 2. Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов .3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» -SADT-IDEF0, DFD, ARIS-eEPC,

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		MFD/IFD, VAD, FT; BPMN.4. Разработкасемантическоймоделиданных с использованиемметодологииIDEF1X.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Показатели и критерии оценивания зачета:

Показатели и критерии оценивания зачета:

- на оценку «**зачтено**» – обучающийся демонстрирует сформированность компетенций - знание учебного материала, навыки выполнения практические заданий, умение оперировать знаниями и навыками
- на оценку «**не зачтено**» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Методические рекомендации для подготовки к зачету

При подготовке к зачету с оценкой особое внимание следует обратить на следующие моменты:

- выполнение лабораторных заданий оказывает положительное влияние на усвоение теоретического материала;
- индивидуальные домашние задания выполняются на примере реальных предметных областей, допускается самостоятельный выбор предметной области;
- при подготовке ответов следует активно использовать материалы индивидуальных домашних заданий и электронных презентаций.