

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сафонов Евгений Николаевич
Должность: И. о. директора филиала
Дата подписания: 13.04.2026 17:38:17
Уникальный программный ключ:
b97de5ad5173681fb0b1cbfb8b89c3775d5aa20

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ ВО «РГГУ»)
Филиал РГГУ в г. Домодедово

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Б1.В.10 МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»
Направленность (профиль) «Финансы и управление бизнес-структурами»
Уровень высшего образования «бакалавриат»

Форма обучения очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Домодедово 2026

Методы и инструментальные средства
моделирования бизнес-процессов
Рабочая программа дисциплины
Составитель:
К.ф.-м.н., доцент Михин
К.т.н., Белова Т.Б.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры математических и естественнонаучных дисциплин
№ 5 от 14.01.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

1.2. Формируемые компетенции, соотнесенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине

1.3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины.

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

9.2. Методические рекомендации по выполнению письменных работ

Приложения

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина Б1.В.10 «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» является дисциплиной относящейся к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата

Цель освоения учебной дисциплины:

- заложить фундаментальные основы моделирования как метода анализа и синтеза бизнес процессов с использованием современных вычислительных и программных средств, а также автоматизированных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности менеджеров.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ: теории математического и имитационного моделирования, обеспечивающих дальнейшее совершенствование знаний и умений в процессе изучения профессиональных дисциплин;
- формирование первичных умений применения автоматизированных информационных технологий в исследовании (анализе и синтезе) бизнес процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и совершенствованием компетенций будущих менеджеров в области моделирования бизнес-процессов.

1.2. Формируемые компетенции, соотношенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Анализирует имеющиеся ресурсы и ограничения, оценивает и выбирает оптимальные способы решения постав;</p>	<p>Знать: - основные бизнес-процессы в организации; - принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования; типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; Уметь: - анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; Владеть: современным инструментарием управления человеческими ресурсами</p>
<p>ПК-3м Способен обеспечивать тактическое управление процессами планирования и организации производственной деятельности на уровне структурного подразделения</p>	<p>ПК-3м.1 Осуществляет руководство выполнением типовых задач тактического планирования производственной деятельностью</p>	<p>Знать - технологию, методы и инструментальные средства совершенствования бизнес-процессов; Уметь: • строить модели бизнес-процессов на основе различных методологий и подходов с использованием соответствующих программных средств; • выбирать информационные технологии и инструментальные средства моделирования в зависимости от решаемых задач; проводить исследования бизнес-систем и строить их описания в виде формальных моделей; Владеть: - методами моделирования бизнес-процессов; - инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов</p>

1.3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» является дисциплиной, относящейся к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Изучению дисциплины «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» предшествует изучение следующих дисциплин: «Информатика», «Информационные технологии и программные средства в экономике и менеджменте».

Содержание дисциплины может быть использовано при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. Структура дисциплины

Для очной формы обучения набор 2025

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч, самостоятельная работа обучающихся 66 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
			лекции	Практические занятия	самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	Элементы теории моделирования	7	2	4	15		Проверка задания Вопросы к зачету
2	Моделирование бизнес- процессов	7	6	6	15		Проверка задания Вопросы к зачету
3	Интегрированные средства моделирования бизнес - процессов	7	6	6	15		Проверка задания Вопросы к зачету
4	Методы реорганизации бизнес-процессов в менеджменте	7	6	6	18		Проверка задания Вопросы к зачету
	Промежуточная аттестация	7	-	-	-	-	Зачет
	Всего		20	22	66		

3. Содержание дисциплины.

ТЕМА 1. Элементы теории моделирования. Основные термины и определения общей теории моделирования. Аналитическое и имитационное (статистическое) моделирование. Общий подход к разработке модели. Роль отечественных ученых в создании и развитии моделирования. Структура дисциплины. Отчетность. Литература для самостоятельной работы

ТЕМА 2. Моделирование бизнес-процессов. Цели описания бизнес-процессов организации. Элементы бизнес-процесса. Модель бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Основные и обеспечивающие бизнес-процессы. Бизнес-процессы управления. Бизнес-процессы развития. Построение дерева бизнес-процессов. Выделение бизнес-процессов. Соответствие бизнес-процессов целям организации.

Бизнес-моделирование. Задачи, решаемые современными средствами бизнес-моделирования. Методологии и технологии моделирования бизнес-процессов.

Применение методов имитационного моделирования бизнес-процессов. Анализ эффективности организации бизнес-процессов. Критерии динамического анализа эффективности организации бизнес-процессов: среднее время выполнения процесса, коэффициенты использования ресурсов, пропускная способность операций, финансовые потоки.

ТЕМА 3. Интегрированные средства моделирования бизнес-процессов. Классификация инструментальных средств. Инструментальные средства, предназначенные для моделирования бизнес-процессов (локальные, малые интегрированные, средние интегрированные, крупные интегрированные средства моделирования). Функциональные возможности средств моделирования бизнес-процессов. Методология RUP. Модели бизнес-процессов (Business Use Case Model). Модели бизнес-анализа (Business Analysis Model).

Язык UML. Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Диаграммы модели поведения: диаграммы вариантов использования, диаграммы взаимодействия, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности.

Методика моделирования бизнес-процессов IBM Rational Rose.

Методика моделирования бизнес-процессов Ericsson, Penker.

Методология SOA.

Инструментальное средство моделирования бизнес-процессов для аналитиков – IBM WebSphere Business Modeler.

ARIS как комплексная система средств анализа и моделирования деятельности предприятия. Модели, поддерживаемые ARIS: организационные модели, функциональные модели, информационные модели, модели управления.

Языки моделирования - ERM, OMT .

ТЕМА 4. Методы реорганизации бизнес-процессов в менеджменте. Принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Роль моделирования в прямом и обратном реинжиниринге. Критерии эффективности организации бизнес-процессов.

Средства анализа моделей. Оценка характеристик и свойств бизнес-процессов: общая организация бизнес-процессов и порядок взаимодействия исполнителей, распределение

ответственности за реализацию отдельных функций и расходование ресурсов, загрузка структурных подразделений, исполнителей и инструментальных ресурсов, основных временных и стоимостных параметров моделируемого процесса, требований по ресурсному обеспечению протекающих в системе процессов.

Средства оптимизации бизнес-процессов. Формирование альтернатив; планирование; выбор наилучшей линии поведения; распределение ресурсов; установление приоритетов.

Оценка возможных вариантов выполнения бизнес-процессов.

4. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» используются различные образовательные технологии: аудиторные занятия проводятся в виде лекций и лабораторных занятий. Лекции проводятся по типу проблемных лекций, лекций-визуализаций, лекций с разбором конкретных ситуаций.

На Практических занятиях, проводимых по типу занятие-дискуссия, занятие – круглый стол, занятие — развернутая беседа с обсуждением докладов, предусмотрено обсуждение основополагающих и наиболее сложных вопросов курса, заслушивание докладов. Темы практических занятий отражают последовательность изучения курса в соответствии с программой.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку докладов, самоконтроль, подготовку к тестированию, работу с нормативно-правовыми актами и информационными ресурсами. Для самостоятельной работы студентов подготовлены задания для самостоятельной работы, список источников и литературы.

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	5
1.	Элементы теории моделирования Моделирование бизнес-процессов	Лекция	Вводная лекция
		Практическое занятие	Групповое и индивидуальное решение задач
2.	Интегрированные средства моделирования бизнес -процессов	Лекция	Лекция-визуализация
		Практическое занятие	Групповое и индивидуальное решение задач
3.	Элементы теории моделирования Моделирование бизнес-процессов	Лекция.	Проблемная лекция
		Практическое занятие	Групповое и индивидуальное решение задач
4.	Интегрированные средства моделирования бизнес -процессов	Лекция	Лекция с разбором конкретной ситуации
		Практическое занятие	Групповое и индивидуальное решение задач

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства
1	УК-2.1	Тема 1. Элементы теории моделирования Тема 2. Моделирование бизнес-процессов	Тестирование Зачет
2	ПК-3М.1	Тема 3. Интегрированные средства моделирования бизнес -процессов Тема 4 Методы реорганизации бизнес-процессов в менеджменте	Тестирование Зачет

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Максимальное количество баллов за одну работу	Максимальное количество баллов всего
Посещение лекций		20
Работа на практических занятиях		20
Тестирование	20	20
Всего за текущий контроль		60
Зачет с оценкой		40
Итого за семестр		100

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/A,B	«отлично»/» зачтено (отлично»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной

		<p>литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной ,сформированы на уровне - «высокий».</p>
82-68/С	«хорошо»/» зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «хороший».</p>
67-50/D,E	«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной ,сформированы на уровне - «достаточный».</p>
49-0/F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерный перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. История моделирования бизнес-процессов.
2. Текущее состояние и перспективы организационного управления.
3. Системный подход к описанию экономических объектов.
4. Связь "окружение-внутренняя среда" при описании экономических объектов.
5. Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.
6. Существующие методы моделирования бизнес-процессов и примеры их использования.
7. Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.
8. Понятие бизнес-системы и бизнес - процесса, виды бизнес – процессов.
9. Составные части и этапы процесса реинжиниринга.
10. Необходимые и достаточные условия успешного реинжиниринга.
11. Последствия осуществления реинжиниринга.
12. Причины и примеры неудач при проведении реинжиниринга.
13. Инструменты реинжиниринга бизнес - процессов.
14. Позиционирование компаний на этапах жизненного цикла.
15. Системы оценочных параметров компаний.
16. Функционально-стоимостной анализ.
17. Анализ добавочной стоимости.
18. Конкурентный профиль компании.
19. Прикладные инструменты анализа и моделирования.
20. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.
21. Стратегия. Бизнес – процесс.
22. Инжиниринг компании.
23. Оценка проекта.
24. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
25. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.
26. Организационно-функциональное моделирование бизнес-процессов.

27. Бизнес-процессное моделирование.
28. Модели финансовой структуры.
29. Информационные модели.
30. Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.
31. Составление программы реинжиниринга.
32. Критерии оценки реинжиниринга бизнес – процессов.
33. Описание целей предприятия.
34. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
35. Параметры и окружение бизнес-процессов.
36. Модель бизнес-процессов предприятия
37. Описание целей предприятия.
38. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
39. Параметры и окружение бизнес-процессов.
40. Модель бизнес-процессов предприятия
41. Практическое использование ARIS по подготовке к разработке и внедрению системы управления производством.
42. Методика организации и проведения работ по бизнес-моделированию с использованием пакета ARIS.
43. Примеры управления производством на практике.
44. Примеры моделей бизнес-процессов предприятия.

Тестовые задания

1. Задание

Главной целью информатизации является

наиболее полное удовлетворение потребностей общества в информации во всех сферах деятельности

создание новой инфраструктуры и сектора услуг, способных поддержать национальную экономику

внедрение компьютерных и телекоммуникационных технологий

замена экономической структуры, основанной на тяжелой промышленности, структурой, базирующейся на наукоемких областях

2. Задание

Наиболее перспективной моделью жизненного цикла информационной системы является

итерационная

каскадная

спиральная

функциональная

3. Задание

Пошаговая процедура определяющая последовательность технологических операций проектирования это

технология проектирования

один из компонентов технологии проектирования

жизненный цикл проекта

в проектировании ИС не используется

4. Задание

Диаграмма прецедентов использования объектно-ориентированных моделей отображает

функциональность ЭИС в виде совокупности выполняющихся последовательностей транзакций

структуру совокупности взаимосвязанных классов объектов аналогично ER-диаграмме функционально-ориентированного подхода

динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий

динамическое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использования

5. Задание

Принцип непротиворечивости в структурном подходе к проектированию заключается в ...

необходимости строгого методического подхода к решению проблемы

выделении существенных аспектов системы и отвлечения от несущественных

обоснованности и согласованности элементов

том, что данные должны быть структурированы и иерархически организованы

6. Задание

Диаграммы в WPwin, которые используются для описания документооборота и анализа обработки информации, называются ...

DFD

IDEF0

IDEF3

FEO

7. Задание

Методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов

AS-IS
TO-BE
IDEFO
DFD

8. Задание

Метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функций и ресурсов, задействованных в производстве, маркетинге, продаже и др. называется

функционально-стоимостной анализ
стоимостной анализ
функционально-экономический анализ
статистический анализ

9. Задание

Диаграммы IDEF3 используют для ...

анализа завершенности процедур обработки на разных этапах
описания бизнес-процесса компании
отражения основных этапов жизненного цикла информационной системы
отражения взаимодействия между работами

10. Задание

Официальная спецификация IDEF3 различает следующие стили объектов ссылок ...

условные и безусловные
синхронные и асинхронные
безусловные, синхронные и асинхронные
условные, синхронные и асинхронные

11. Задание

Отчет Model Report в BPWin:

отчет о модели
отчет о диаграмме
отчет об объектах
отчет по стоимостному анализу

12. Задание

Словарь изображений в организационных диаграммах ...

отражает описания, к которым прикрепляют изображение и задают важность
предназначен для импорта графических файлов в формате bmp в модель
это должность, позиция исполнителя
включает описание ресурсов, которые связывают с группами и ролями

13. Задание

В диаграмме ERwin сущность представляет собой:

объект, предназначенный для квалификации, идентификации, классификации, количественной оценки или выражения состояния системы
реальный либо воображаемый объект, который имеет существенное значение для рассматриваемой предметной области
характеристику объекта, значимую для рассматриваемой предметной области
объединенное описание информационных моделей

14. Задание

Разработка информационной системы без использования автоматизированных систем – это:
 логическое проектирование
каноническое проектирование
 проектирование экономической информационной системы
 физическое проектирование

15. Задание

Требования к унифицированной документации предписывают документам иметь стандартную форму построения, предусматривающую выделение в документе _____ зон
 пяти
 двух
трех
 четырех

16. Задание

Бизнес-процесс представляет собой:
 совокупность взаимосвязанных банкой данных по продвижению продукции и выполнению услуг
совокупность взаимосвязанных операций по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов
 совокупность материальных, финансовых и информационных потоков данных
 процесс преобразования существующей базы данных в физическую и логическую модель

17. Задание

Целью моделирования данных является:
создание концептуальной модели в форме одной модели или нескольких, которые относительно легко могут быть отображены в любую систему базы данных
 создание логической модели в форме одной модели или нескольких, которые относительно легко могут быть отображены в любую систему базы данных
 создание физической модели в форме одной модели или нескольких, которые относительно легко могут быть отображены в любую систему базы данных
 разработка программного обеспечения экономической информационной системы

18. Задание

Построением ER диаграмм начинается с ...
проведения интервью
 выделения сущностей
 выделения атрибутов
 выделения связей

19. Задание

Диаграмма пакетов объектно-ориентированных моделей отображает
 функциональность ЭИС в виде совокупности выполняющихся последовательностей транзакций,
распределение объектов по функциональным или обеспечивающим подсистемам
 динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий
 динамическое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использования

20. Задание

CASE-средство, предназначенное для автоматизации этапов анализа и проектирования ПО, а также для генерации кодов на различных языках и выпуска проектной документации
 BPwin
 Erwin

Rational Rose

Visual Basic

21. Задание

Процесс соотнесения тех или иных объектов по классам в соответствии с определенными признаками, которые и позволяют определить сходство или различие объектов:

классификация информации

проектирование информации

сбор информации

анализ информации

22. Задание

Совокупность взаимосвязанных форм документов, регулярно используемых в процессе управления экономическим объектом:

система документации

система кодирования

система классификации

система моделирования данных

23. Задание

Страница с пустыми полями, оставленными для заполнения пользователем:

электронная форма документа

экранная форма документа

печатная форма документа

отчетная форма документа

24. Задание

Определенный комплекс операций, выполняемых в строго регламентированной последовательности с использованием определенных методов обработки и инструментальных средств, охватывающих все этапы обработки данных, начиная с регистрации первичных данных и заканчивая передачей результатной информации пользователю для выполнения желаемых функций:

технический процесс обработки данных

технологический процесс обработки данных

логический процесс обработки данных

функциональный процесс обработки данных

25. Задание

Совокупность мер, обеспечивающих защиту прав собственности владельцев информационной продукции:

защита данных

защита программного обеспечения

защита проектной документации

защита информационной системы

26. Задание

Технология RAD (Rapid Application Development) ориентируется на разработку ...

1-3 программистами

2-10 программистами

10-20 программистами

20-50 программистами

27. Задание

В рамках пользовательского интерфейса для оперативного анализа данных базовая операция поворот предназначена для ...

добавление нового признака анализа

выборка подмножества по задаваемой совокупности измерений

декомпозиции признака агрегации на компоненты

выделения подмножества данных по конкретным значениям одного или нескольких измерений

28. Задание

Возможность проектирования и генерации предварительного варианта всей системы или ее отдельных компонентов на основе спецификаций требований и/или проектных спецификаций:

объектное проектирование

типовое проектирование

прототипное проектирование

объектно-ориентированное программирование

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Основная литература

1. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 517 с. — ISBN 978-5-4497-0888-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146350.html>
2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568546>
3. Кузьмин, А. Ю. Математическое моделирование инвестиционных и финансовых решений : учебное пособие / А. Ю. Кузьмин. — Москва : Прометей, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-907244-79-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125612.html>
4. Бояркин, Г. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Н. Бояркин, К. В. Кравченко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-8149-3034-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115430.html>

Дополнительная литература:

5. Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99351.html>
6. Герштейн, Ю. М. Информационные технологии моделирования бизнес-процессов : конспект лекций / Ю. М. Герштейн. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115841.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1.	электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово	http://www.eios.dom-rsuh.ru/
2.	Электронно-библиотечная системе Znanium.com	http://www.znanium.com
3.	Электронно-библиотечная системе IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/
4.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
5.	Федеральная служба государственной статистики России	www.gks.ru
6.	Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
7.	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru/
8.	Информационно-правовой портал	https://www.garant.ru
9.	Компьютерная справочная правовая система в России	http://www.consultant.ru

Состав современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем(ИСС) (2026 г.)

№п /п	Наименование
1	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционного кабинета со следующим оборудованием:

1. Ноутбук с программным обеспечением Microsoft PowerPoint;
2. Проектор для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint;
3. Экран для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint.

Для преподавания дисциплины необходим доступ к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала, электронному каталогу библиотеки института, а также оборудование для мультимедийных презентаций.

Программное лицензионное обеспечение дисциплины: Windows 7 Pro, Windows 8,1, Windows 10 Pro, Microsoft office 2010/2013

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и практических занятий с необходимыми техническими средствами (оборудование для мультимедийных презентаций).

Состав программного обеспечения (ПО) (2026 г.)

№	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Windows server 2012	https://www.microsoft.com	Лицензионное
2	Microsoft office 2010/2013	https://www.microsoft.com	Лицензионное
3	КОМПАС-3D LT	https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/	Свободно распространяемое
4	GIMP	https://www.gimp.org/	Свободно распространяемое
5	Notepad++	https://notepad-plus-plus.org/	Свободно распространяемое
6	PDF24 Creator	https://www.pdf24.org/ru/	Свободно распространяемое
7	app.diagrams.net	https://app.diagrams.net/	Свободно распространяемое
8	Geany (with Python 3.12)	https://geany.org/ https://www.python.org/	Свободно распространяемое
9	Visual Paradigm Community Edition	https://www.visual-paradigm.com/editions/community/	Свободно распространяемое
10	Яндекс Телемост	https://telemost.yandex.ru/	Свободно распространяемое
11	КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/	Лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО

ТЕМЕ 1. Тема: Элементы теории моделирования

Время: 4 часа

В рамках поведения лабораторного занятия предусмотрено освоение следующих компетенций: УК-2.1.

Вопросы для обсуждения

- Предмет курса, история, текущее состояние и перспективы организационного управления.
- Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции.
- Связь "окружение - внутренняя среда".
- Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.
- Существующие методы и примеры их использования.

Контрольные вопросы

- Понятие бизнес-процесса и их роль в реализации цели функционирования организации.
- Роль моделирования в исследовании систем управления.
- Подходы к реорганизации бизнес-процессов.
- Критерии эффективности организации бизнес-процессов.
- Функциональный и процессный подходы к управлению.

Литература

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025.

Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО

ТЕМЕ 2. Моделирование бизнес процессов.

Время: 6 часов

В рамках поведения лабораторного занятия предусмотрено освоение следующих компетенций: УК-2.1.

- Вопросы для обсуждения
- Стратегия. Бизнес – процесс.
- Организационные изменения.
- Технологические изменения.
- Инжиниринг компании.
- Оценка проекта.
- Примеры и инструментальные средства.

Контрольные вопросы

- Модель бизнес-процесса.
- Классификация бизнес-процессов.
- Задачи бизнес-моделирования.

- Методологии и технологии моделирования бизнес-процессов.
- Классификация инструментальных средств для моделирования бизнес-процессов.
- Цели и задачи моделирования бизнес-процессов.
- Стандарты в области моделирования бизнес-процессов.
- Классификация методологий анализа и моделирования бизнес-процессов.
- Модели структурного анализа бизнес-процессов.

Литература

Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО

ТЕМЕ 3 Интерактивные средства моделирования бизнес-процессов

Время: 6 часов

В рамках поведения лабораторного занятия предусмотрено освоение следующих компетенций: ПК-3м.1

Вопросы для обсуждения

- Построение модели "как должно быть".
- Организационно-функциональное моделирование.
- Бизнес-процессное моделирование.
- Модели финансовой структуры.
- Информационные модели. Примеры.

Контрольные вопросы

- Модели структурного анализа бизнес-процессов.
- Методология SADT.
- Семейство стандартов IDEF.
- Функциональные модели (IDEF0).
- Диаграммы потоков данных (DFD).
- Диаграммы «сущность-связь» (ERD).
- Диаграммы перехода состояний (STD).
- Модели сценариев процесса (IDEF3).
- Методология ARIS.

Литература

Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО

Теме 4 Методы реорганизации бизнес процессов в менеджменте

Время: 6 часов

В рамках поведения лабораторного занятия предусмотрено освоение следующих компетенций: ПК-3м.1.

Рассматриваемые вопросы

- Принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
- Роль моделирования в прямом и обратном реинжиниринге.
- Критерии эффективности организации бизнес-процессов.
- Контрольные вопросы
- Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов.
- Составление программы реинжиниринга.
- Критерии оценки реинжиниринга бизнес – процессов.

Литература

Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020.

9.2. Методические рекомендации по выполнению письменных работ

Доклад – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи доклада:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Общие требования к оформлению письменных работ:

Работа выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа формата А4 через полтора (1,5) интервала. Тип шрифта (гарнитура) - Times New Roman, кегль (размер) шрифта - 14. В работе не допускается использование шрифта разных гарнитур.

Страницы имеют следующие поля: левое 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ одинаковый по всему тексту и равен 5 знакам.

Структура работы:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Текст работы (главы)
- Заключение
- Список источников и литературы
- Приложения

Все структурные элементы работы начинаются с нового листа. Заголовки располагаются посередине страницы и указываются прописными буквами без кавычек и точки в конце, выделяются полужирным шрифтом. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

Иллюстрации, используемые в тексте работы, размещаются после первой ссылки на них и сопровождаются словами «Рисунок», «Таблица», «Схема», «График» и т.п. Все иллюстрации нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в порядке упоминания в тексте (для каждого вида иллюстраций своя нумерация).

Приложения должны иметь тематические заголовки и нумеруются арабскими цифрами. Перечень приложений указывается в оглавлении.

Все страницы работы, включая приложения, нумеруются по порядку. Первой страницей считается титульный лист, на нем номер не ставится. Порядковый номер печатается сверху страницы по центру.

Библиографические ссылки в виде подстрочных примечаний оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Нумеруются арабскими цифрами в пределах страницы, т.е. с каждой следующей страницы нумерация подстрочных примечаний начинается с цифры «1».

Допускается нумеровать в пределах структурных частей работы. Список источников и литературы охватывает все документы, использованные при выполнении письменной работы.

В него включаются библиографические записи документов, оформленные в соответствии с действующими стандартами:

- ГОСТ 7.1.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Общие требования и правила составления

• ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

• ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. шений, писем, расчеты и т.д. . Причем их наличие значительно повышает ценность работы.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» реализуется кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин филиала РГГУ в г. Домодедово

Цель освоения учебной дисциплины:

- заложить фундаментальные основы моделирования как метода анализа и синтеза бизнес-процессов с использованием современных вычислительных и программных средств, а также автоматизированных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности менеджеров.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ: теории математического и имитационного моделирования, обеспечивающих дальнейшее совершенствование знаний и умений в процессе изучения профессиональных дисциплин;
- формирование первичных умений применения автоматизированных информационных технологий в исследовании (анализе и синтезе) бизнес-процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и совершенствованием компетенций будущих менеджеров в области моделирования бизнес-процессов.

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует имеющиеся ресурсы и ограничения, оценивает и выбирает оптимальные способы решения постав;	Знать: - основные бизнес-процессы в организации; - принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования; типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; Уметь: - анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; Владеть: современным инструментарием управления человеческими ресурсами

<p>ПК-3м Способен обеспечивать тактическое управление процессами планирования и организации производственной деятельности на уровне структурного подразделения</p>	<p>ПК-3м.1 Осуществляет руководство выполнением типовых задач тактического планирования производственной деятельностью</p>	<p>Знать - технологию, методы и инструментальные средства совершенствования бизнес-процессов; Уметь: • строить модели бизнес-процессов на основе различных методологий и подходов с использованием соответствующих программных средств; • выбирать информационные технологии и инструментальные средства моделирования в зависимости от решаемых задач; проводить исследования бизнес-систем и строить их описания в виде формальных моделей; Владеть: - методами моделирования бизнес-процессов; - инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов</p>
--	--	--

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Приложение 2

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1			
2			
3			
4			
5			
6			