

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных
(121)»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании совета института ИТиАД им. Е.И. Попова
Протокол №8 от 16 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

Направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Корпоративные информационные системы. Инновационные методики и платформы

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Кантер Андрей
Николаевич
Дата подписания: 04.06.2026

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Говорков Алексей
Сергеевич
Дата подписания: 04.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Анализ и моделирование бизнес-процессов» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.4
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.5
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.2
ПК-3 Способен организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений	ПК-3.3
ПК-4 Способен находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	ПК-4.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-1.4	Решает нестандартные профессиональные задачи разработки программного обеспечения, в том числе в новой или незнакомой среде с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний	Знать Знать языка формальных моделей; методов преобразования требований в формальные модели, модели uml, понятий требования, бизнес-требования, требования пользователей, методологии и стандартов для работы с требованиями Уметь Уметь разрабатывать концептуальную модель прикладного программного обеспечения, выбирать инструментальные средства и

		технологии его проектирования Владеть Владеть владеть инструментальными средствами моделирования предметной области и её информационных процессов
ОПК-2.5	Применяет технологии разработки программного обеспечения для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знать Знать методов выявления требований, проецирования их на компоненты \ подсистемы концептуального проекта системы автоматизации и методов проектирования компонентов Уметь Уметь использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании прикладного программного обеспечения Владеть Владеть методами моделирования требований и принятия технологических решений, используемых для планирования множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований
ОПК-6.1	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	Знать Знать видов технической документации, международных и российских стандартов, методов составления технической документации Уметь Уметь составлять техническую документацию проектов автоматизации прикладных процессов в соответствии со стандартами Владеть Владеть методами моделирования требований и принятия технологических решений, используемых для планирования множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований
ОПК-8.2	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знать Знать принципов анализа автоматизируемой деятельности, методов анализа требований к автоматизации, методов и средств проектирования прикладного

		программного обеспечения Уметь Уметь применять принципы толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов Владеть Владеть построения графических моделей автоматизируемой деятельности в рамках ее системного анализа
ПК-3.3	Умеет анализировать сообщения об ошибках в программных средствах	Знать Знать методов выявления требований, проецирования их на компоненты \ подсистемы концептуального проекта системы автоматизации и выбором методов проектирования компонентов. Уметь Уметь специфицировать требования к системе автоматизации и каждой ее программной подсистеме, связывать требования к программной подсистеме с планированием процесса ее разработки Владеть Владеть методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований
ПК-4.3	Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач управления предприятием	Знать Знать язык формальных моделей; методы преобразования требований в формальные модели, модели uml, понятие требования, бизнес-требования, требования пользователей, методологии и стандарты для работы с требованиями Уметь Уметь преобразовывать требования в формальные модели Владеть Владеть методами преобразования требований в формальные модели

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Анализ и моделирование бизнес-процессов» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Академическое письмо»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Инновационно-инвестиционный анализ деятельности предприятия»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	42	42
лекции	14	14
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	28	28
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	102	102
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Тема 1. Предпосылки формирования новых подходов к организации деятельности	1	4			1	8	1	22	Устный опрос
2	Тема 2. Понятие бизнес-процесса.	2	2			2	4	1	20	Устный опрос
3	Тема 3. Теоретические основы управления бизнес- процессами.	3	2			3	6	1	20	Устный опрос
4	Тема 4. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов. лекционное занятие	4	2			4	4	1	20	Устный опрос
5	Тема 5.	5	4			5	6	1	20	Устный

	Методологии моделирования бизнес-процессов.									опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		14				28		102	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Тема 1. Предпосылки формирования новых подходов к организации деятельности	Использование новых подходов к организации деятельности предприятия
2	Тема 2. Понятие бизнес-процесса.	Понятие бизнес-процесса. Свойства бизнес-процессов.
3	Тема 3. Теоретические основы управления бизнес-процессами.	Цикл Деминга (PDCA-цикл). Японские подходы к улучшению бизнес-процессов.
4	Тема 4. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов. лекционное занятие	Понятие моделирования бизнес-процессов. Принципы моделирования бизнес-процессов.
5	Тема 5. Методологии моделирования бизнес-процессов.	Описание процессов при помощи блок-схем. Моделирование процессов в нотации DFD. Моделирование процессов в нотации IDEF0

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Основы использования системного подхода к совершенствованию деятельности организации.	8
2	Понятие сети бизнес-процессов.	4
3	Перепроектирование процесса, реинжиниринг процесса.	6
4	Принципы моделирования бизнес-процессов.	4
5	Сравнительный анализ методологий.	6

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических
---	---------	----------------------

		часов
1	Подготовка к зачёту	102

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Деловая игра

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Целью практических занятий по учебным дисциплинам, является закрепление студентами теоретического материала по профессиям и выработка навыков самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Задачи практических занятий обусловлены необходимостью получения обучающимися знаний, умений, навыков согласно требованиям ФГОС СПО, на основе которых формируются соответствующие общие и профессиональные компетенции.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений — профессиональных (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных (умений решать задачи по математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности по общепрофессиональным, профессиональным дисциплинам, практические занятия занимают преимущественное место при изучении общепрофессиональных и освоении профессиональных модулей.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа студентов является необходимым условием формирования профессиональных навыков.

Подготовка к лабораторным работам является важной частью самостоятельной работы. Приступая к подготовке к занятиям по конкретной теме, на начальном этапе самостоятельной работы студент должен подробно изучить основные вопросы темы, их последовательность, список рекомендуемой литературы.

Следующий этап самостоятельной работы – изучение темы занятия по учебникам и учебным пособиям. Наряду с основной литературой при подготовке к лабораторной работе целесообразно использовать законодательные и нормативные акты и дополнительные источники: специальную научную, научно-популярную, справочную, а также материалы, размещенные в глобальной сети Интернет, статья из периодических изданий.

Это определяющий этап самостоятельной работы, он очень сложен и важен, так как самостоятельные суждения по изучаемой проблеме формируются именно здесь, в том числе и в умении студента работать с научной литературой.

Завершающий этап подготовки к лабораторным работам – ответы на контрольные вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы, которые помогут правильно осмыслить изученный материал и проверить приобретенные знания.

Самостоятельная работа реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий на лабораторных занятиях, а также в контакте с преподавателем вне рамок расписания (на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.), в библиотеке, дома.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает следующие виды отчетности:

подготовку и защиту отчета, выполнение домашних заданий, поиск и отбор информации

по отдельным разделам курса в сети Интернет, выполнение творческих заданий.

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

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Метод контроля, при котором обучающиеся устно отвечают на вопросы преподавателя, излагая изученный материал. Это может быть как беседа, так и рассказ, объяснение или даже чтение текста. Устный опрос позволяет преподавателю оценить не только знания обучающегося, но и его умение связно излагать мысли, развивать речь и память.

Критерии оценивания.

Решает нестандартные профессиональные задачи с применением знаний о цифровой трансформации. Умеет создавать блок-схемы алгоритмов функционирования программного обеспечения.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-1.4	Сформировавшееся систематическое знание языка формальных моделей; методов преобразования требований в формальные модели, модели UML, понятий требования, бизнес-требования, требования пользователей, методологии и стандартов для работы с требованиями	Устный опрос.
ОПК-2.5	Сформировавшееся систематическое знание методов выявления требований, проецирования их на компоненты \ подсистемы концептуального проекта системы автоматизации и методов проектирования компонентов	Устный опрос.
ОПК-6.1	Сформировавшееся систематическое знание видов технической документации, международных и российских стандартов; методов составления технической документации	Устный опрос.

ОПК-8.2	Сформировавшееся систематическое умение применять принципы толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов	Устный опрос.
ПК-3.3	Умеет анализировать сообщения об ошибках в программных средствах	Устный опрос.
ПК-4.3	Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач управления предприятием	Устный опрос.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Формы проведения зачета устное собеседование. Преподаватель может задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы.

Пример задания:

1. Специфика современных проблем управления
2. Недостатки функционального управления
3. Эволюция организационных структур
4. Рассмотрение организации как системы
5. Свойства социально-экономической системы
6. Классификация систем
7. Системный анализ
8. Определения бизнес-процесса
9. Свойства бизнес-процесса
10. Понятие бизнес-процесса
11. Классификация бизнес-процессов (по уровню значимости, структуре, назначению)
12. Классификация бизнес-процессов (по отношению к клиентам, уровню подробности рассмотрения, уровню сложности)
13. Элементы бизнес-процесса
14. Понятие процессного подхода
15. Управление бизнес-процессами. BPM
16. Отражение процессного подхода в международных стандартах
17. Принципы качества Деминга
18. Цикл Деминга (PDCA-цикл)
19. Японские подходы к улучшению бизнес-процессов
20. Концепция улучшения бизнес-процессов. Методика быстрого анализа решения (FAST), бенчмаркинг процесса
21. Концепция улучшения бизнес-процессов. Перепроектирование процесса, реинжиниринг процесса
22. Понятие моделирования бизнес-процессов
23. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
24. Эталонные и референтные модели

25. Понятие метода моделирования процессов
26. Описание процессов при помощи блок-схем
27. Моделирование процессов в нотации DFD
28. Моделирование процессов в нотации IDEF0
29. Моделирование процессов в нотации IDEF3
30. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS
31. Сравнительный анализ методологий моделирования
32. Функциональные возможности ARIS Toolset и BPWin
33. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов
34. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса
35. Принципы выделения бизнес-процессов
36. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, орг. структура)
37. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (данные, продукты, входы, выходы)
38. Методики анализа бизнес-процессов (на основе субъективных оценок, анализ результатов аттестации и аудита, логический анализ)
39. Методики анализа бизнес-процессов (анализ ресурсного окружения, характеристик процесса, результатов имитационного моделирования, рисков)
40. Цели контроллинга и мониторинга БП
41. Показатели процесса и результата
42. Измерение параметров и характеристик процесса. Обработка результатов измере_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по	- фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине; - неумение использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок; - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

дисциплине; - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин.	
---	--

7 Основная учебная литература

1. Операционный менеджмент: Учебник / С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, С.В. Лобов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 337 с.

[Сайт] – URL: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=448946>

2. Моделирование бизнес-процессов : методические указания / сост. З. А. Бахвалова, 2018

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-19096.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Информационный менеджмент / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 400 с.: 60x88 1/16 + CD-ROM. - (Научная мысль). (обложка, cd rom) ISBN 978-5-16-003940-4, 500экз.

[Сайт] – URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=182722>

2. Долганова О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата вузов по экономическим направлениям и специальностям / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под ред. О. И. Долгановой, 2017. - 288.

3. Рапопорт Борис Михайлович. Инжиниринг и моделирование бизнеса / Б. М. Рапопорт, А. И. Скубченко, 2001. - 239.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Office

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Сервер специал. HP Multiseat 6000 Q9500 500G 6G 31PC Intel Core2 Quad /DVD+RW
2. экран Projecta
3. Проектор TOSHIBA TLP-X3000
4. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
5. Монитор LCD 17 Samsung TCO3