Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 23.09.2026 08:52:51
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____А.В. Матвеев
«__» _____ 2026 г.

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Направление подготовки:	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль):	АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ НА БАЗЕ 1С
Квалификация выпускника:	БАКАЛАВР
Форма обучения:	ЗАОЧНАЯ
Институт:	ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра:	АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Вологда
2026 г.

Составитель рабочей программы
доцент, к.техн.наук, доцент _____ /А.М. Полянский/

Рабочая программа дисциплины МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Составлена на основании учебного плана направления подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ и направленности (профиля) АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ НА БАЗЕ 1С.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры автоматики и вычислительной техники.

Заведующий кафедрой _____ /А.А. Суконщиков/

Рабочая программа утверждена на заседании методического совета института математики, естественных и компьютерных наук.

Протокол от «14» мая 2026 г. №8

Председатель методического совета _____ /О.Б. Голубев/

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины являются:
1. Формирование у обучаемых профессиональных компетенций по анализу предметной области применения информационных технологий и систем на всех стадиях их жизненного цикла, использованию нормативных документов, взаимодействию с заказчиком, умений и навыков применения современных методик и средств моделирования предметной области;
2. Обеспечение способности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности по сопровождению разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

Требования к предварительной подготовке обучающегося.

В результате изучения предшествующих дисциплин обучающийся должен:

знать методику математического анализа, теорию множеств, основы алгебры логики и алгоритмизации, основы построения программных продуктов и вычислительных систем;

уметь работать с источниками информации, структурировать информацию, работать с персональным компьютером; применять ЭВМ к решению практических задач по работе с информацией и решать задачи по определению потребности в информации; использовать на практике инструменты исследования и методы постановки и оценки эксперимента;

быть готовым применять методы поиска и обработки информации; методы математического анализа; теории множеств и формальной логики; навыки владения инструментами исследования и методы оценки результатов эксперимента.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: анализ и управление требованиями к информационной системе, автоматизированные информационно-управляющие системы, комплексная автоматизация в информационных системах, управление ИТ проектами, методы и средства проектирования информационных систем и технологий, преддипломная практика.

Освоение дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.
ПК-6.1. Концептуально проектирует информационные системы среднего и крупного масштаба и сложности.
ПК-6.2. Выполняет функциональное и логическое проектирование информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы и способы концептуального проектирования информационных систем;
- методы и способы функционального и логического проектирования информационных систем;
- основные методики и возможности средств автоматизированного моделирования предметной области информационных систем;

уметь:

- выполнять концептуальное проектирование информационных систем;
- выполнять функциональное и логическое проектирование информационных систем;
- строить модели деловых процессов в заданной проблемной области в наиболее распространенных нотациях;

владеть/быть в состоянии продемонстрировать:

- методами и способами концептуального проектирования информационных систем;
- методами и способами функционального и логического проектирования информационных систем;
- методами и средствами моделирования архитектуры предприятия и деловых процессов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов), в том числе в семестрах:

Семестр (для очной, очно-заочной)/ сессия/ курс (для заочной) №	Трудоемкость							РГР, курсовая работа, курсовой проект, контрольная работа (для заочной формы) (указывается вид работы)	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Контактная работа*			СРС	Контроль		
	ЗЕТ	час.	час.			час.	час.		
			Лк.	Пр.	Лаб.				
зимняя/ 3	3	108	4	-	12	83	9	-	экзамен

№	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Семестр/ сессия/ курс	Кол-во часов	Индикаторы достижения компетенций	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. Моделирование сущности предприятия	зимняя/3		ПК-6	
	Тема 1.1 Архитектурные модели предприятий	зимняя/3		ПК-6.1	
	Лекция 1.1 Понятие архитектуры организационной системы. Основные типы моделей предметной области и их применение в архитектурных описаниях. Архитектурные модели в системной инженерии	зимняя/3	1	ПК-6.1	
	Тема 1.2. Классификация деловых процессов и компоненты моделей	зимняя/3		ПК-6.2	
	Лекция 1.2 Понятие и содержание модели делового процесса.	зимняя/3	0,5	ПК-6.2	
	Лабораторная работа 1: Разработка эскиза архитектурной модели предприятия	зимняя/3	2	ПК-6.1	Проверка отчёта
	Самостоятельная работа	зимняя/3	23	ПК-6	

2	Раздел 2. Методики моделирования деловых процессов	зимняя/3		ПК-6.2	
	Тема 2.1 Элементарные методики моделирования деловых процессов	зимняя/3		ПК-6.2	
	Лекция 2.1. Элементарные методики моделирования деловых процессов: DFD в нотациях Гейна - Сарсона и Йордана - Де Марко; диаграмма потоков работ WFD	зимняя/3	0,5	ПК-6.2	
	Лабораторная работа 2: Моделирование бизнес-процесса в нотации DFD	зимняя/3	2	ПК-6.2	Проверка отчёта
	Тема 2.2 Нотация BPMN	зимняя/3		ПК-6.2	
	Лекция 2.2. Моделирование процессов предметной области в нотации BPMN	зимняя/3	0,5	ПК-6.2	
	Лабораторная работа 3: Моделирование бизнес-процесса в нотации BPMN	зимняя/3	2	ПК-6.2	Проверка отчёта
	Тема 2.3 Методология IDEF	зимняя/3		ПК-6.2	
	Лекция 2.3. Методология SADT и её представление в семействе нотаций IDEF. Рекомендации Р50.1.028-2001. Методика IDEF3	зимняя/3	0,5	ПК-6.2	
	Лабораторная работа 4: Моделирование бизнес-процесса в нотации IDEF0	зимняя/3	2	ПК-6.2	Проверка отчёта
	Тема 2.4 Методология ARIS	зимняя/3		ПК-6.2	
	Лекция 2.4 Моделирование процессов предметной области в нотации ARIS	зимняя/3	0,5	ПК-6.2	
	Лабораторная работа 5: Моделирование бизнес-процесса в нотации ARIS	зимняя/3	2	ПК-6.2	Проверка отчёта
	Тема 2.5 Нотация UML	зимняя/3		ПК-6.2	
	Лекция 2.5 Моделирование процессов предметной области в нотации UML	зимняя/3	0,5	ПК-6.2	
	Лабораторная работа 6. Моделирование бизнес-процесса по методике UML	зимняя/3	2	ПК-6.2	Проверка отчёта
	Самостоятельная работа	зимняя/3	60	ПК-6.2	
	Экзамен	зимняя/3	9	ПК-6	
	ИТОГО		108		

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

5.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для текущего контроля представлен в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

5.2. Перечень контрольных вопросов и заданий для промежуточной аттестации

5.2.1 Задания для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена могут включать:

- вопросы, требующие устного или письменного ответа;
- тесты, проводимые в письменной или электронной форме;
- практические задания/ задачи, требующие практического решения и ответа в письменной форме.

Перечень вопросов, требующих устного или письменного ответа:

1. Понятие архитектуры организационной системы. Основные идеи ГОСТ Р ИСО 15704-2008 «Требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия».
2. Основные типы моделей предметной области и их применение в архитектурных описаниях систем.
3. Архитектурные модели в системной инженерии по SEBoK.

4. Классификация системы процессов организации. Модель делового процесса. ГОСТ Р 57193-2025.
5. Архитектура информационной системы. Схема Захмана, особенности её построения и использования.
6. Диаграмма потоков работ — WFD.
7. Методология DFD в нотациях Гейна - Сарсона и Йордана - Де Марко.
8. Рекомендации Р50.1.028-2001. Синтаксис диаграмм IDEF0.
9. Порядок моделирования в IDEF0. Модель и технология управления проектом.
10. Методика IDEF3.
11. Стандарт онтологического исследования IDEF5.
12. Модели деловых процессов в нотации BPMN.
13. ARIS. Моделирование функций. Модель представления организации.
14. ARIS. Модель выходов. Модель eEPC.
15. UML. Диаграмма вариантов использования.
16. UML. Диаграмма деятельности.
17. UML. Диаграмма компонентов. Диаграмма развёртывания.
18. UML. Диаграмма последовательности.
24. UML. Диаграмма состояний.
19. UML. Диаграмма кооперации.
20. Моделирование процессов в BPMN.

Примеры тестовых и практических заданий:
1. Выберите из приведённых ниже элементы, не представляемые на диаграмме UseCase языка UML.
2. Укажите, какой из перечисленных видов представлений не характерен для архитектурной модели предприятия по ГОСТ Р ИСО 15704-2008.
3. Нарисуйте диаграмму делового процесса выполнения и защиты курсовой работы в нотации ARIS eEPC.

5.2.2 Оценивание уровня сформированности индикаторов компетенций у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам, описание их показателей, критериев и шкал оценивания в процессе проведения промежуточной аттестации представлено в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание по ГОСТ	**Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ**
1	**2**
Рекомендуемая литература	
1. ГОСТ Р ИСО 15704-2008 Промышленные автоматизированные системы. Требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200076802?ysclid=mu3yeg61zb341562457	-
2. ГОСТ Р 57193-2025 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1312112086?ysclid=mu3vuje2zv593378255	-
3. Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK). - URL: https://www.incose.org/resources-publications/technical-publications/systems-engineering-body-of-knowledge/	-

4. Полянский, А. М. Моделирование предметной области автоматизированных систем : учебное пособие [для студентов дневной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 220200 "Автоматизация и управление" и специальностям 220201 "Управление и информатика в технических системах", 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" и по направлению бакалавриата 220200 "Автоматизация и управление"]. Ч. 1 / А. М. Полянский. – Вологда : ВоГТУ, 2011. - 83 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://www.library.vstu.edu.ru/biblio/poljanskiy/book5/2011_poljanskiy_modelir_po_1.pdf	28 ЭБ ВоГУ
5. Разработка требований к программному продукту : методические указания к лабораторным работам: ИМЕиКН: направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия: профили: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем, Вычислительные машины, комплексы и сети, Разработка программно-информационных систем / составитель А. М. Полянский. – Вологда : ВоГУ, 2020. - 26 с. : ил. . - URL: http://library.vogu35.ru/biblio/poljanskiy/book17/2020_poljanskiy_rasr_treb.pdf	ЭБ ВоГУ

6.2. Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

1. Znanium.com : электронная библиотечная система. – URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2. Университетская библиотека онлайн : электронная библиотечная система. – URL: http://biblioclub.ru/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) : электронная библиотечная система. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Интернет-сайт группы компаний «Consulting.ru» : официальный сайт. – URL: http://www.consulting.ru/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
5. Интернет-ресурс компании «Ай-Ти» : официальный сайт. – URL: http://www.it.ru (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

6.3 Программное обеспечение

Пакет офисных программ LibreOffice 6. Распространяется по свободной лицензии. Режим доступа: https://ru.libreoffice.org/download

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

№№ п/п	**Перечень основного оборудования**
1	**2**
1.	компьютер/ноутбук, мультимедийный проектор, экран, аудиторная доска

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры автоматики и вычислительной техники

Протокол от __ _____ 20__ г. № ___
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № ___
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20_ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 20_ г. № __
Зав. кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1.		протокол от «_» __ 20__ г. №__	ФИО, подпись	ФИО, подпись
2.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись
3.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись