

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра информационных технологий и моделирования

Рег. № ПИН.03-56-013

«20» 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института цифровых

технологий

Агафонова О.В.



ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятия

Шифр и наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика

Код и наименование направления подготовки

Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Курс: 3,4

Семестр: 5,7

Институт цифровых
технологий

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		5,7
В том числе:				
Контактная работа	44	14		5,7
Занятия лекционного типа	16	6		
Занятия семинарского типа	28	8		
Самостоятельная работа, всего	64	94		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		5,7
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	3		5,7

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

Программу разработал(и):

Доцент, канд. техн. наук



Корчуганова Марина
Анатольевна

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятия» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей компетенции (ПК-4):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-4. Способен использовать современные стандарты и методики управления работами по сопровождению ИС, автоматизирующих бизнес процессы.	ИПК-4.2. Способен использовать информационные системы и цифровые сервисы, реализующие учетно-аналитические процессы предприятия для целей управления.	знать: принципы использования информационных систем и цифровых сервисов. уметь: использовать в практической деятельности информационные технологии. владеть: навыками системного администрирования и сопровождения приложений.
	ИПК-4.3. Готовит контракты, оформляет документацию на приобретение и сопровождение ИС и ИКТ, разрабатывает регламенты деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ – инфраструктуры предприятия.	знать: тенденции развития архитектуры предприятий, связанные с созданием систем управления. уметь: моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы. владеть: методами проектирования, рационального выбора и внедрения ИС и ИКТ для управления бизнесом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятия относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на дисциплину: «Офисные приложения и технологии», «Профессиональные компьютерные программы», «Архитектура предприятия» является основой для последующего изучения дисциплин «Web-программирование», «Основы разработки мобильных приложений», «Проектирование информационных систем», «Основы технологий интернета вещей», «Управление информационными ресурсами и контентом».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблицах 2.1 и 2.2

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр №5						
1	Понятие архитектуры предприятия.	4	2	10	16	ПК-4
2	Информационные системы в бизнес-процессах.	4	8	12	24	ПК-4
3	Проектирование комплексных информационных систем.	4	10	12	26	ПК-4
4	Реинжиниринг бизнес – процессов.	4	8	10	22	ПК-4
	Контрольная работа			12	12	ПК-4
	Зачет			9	9	ПК-4
	ИТОГО	16	28	64	108	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр №4						
1	Понятие архитектуры предприятия.	1	2	15	18	ПК-4
2	Информационные системы в бизнес-процессах.	1	2	15	18	ПК-4
3	Проектирование комплексных информационных систем.	2	2	20	24	ПК-4
4	Реинжиниринг бизнес – процессов.	2	2	24	28	ПК-4
	Контрольная работа			18	18	ПК-4
	Зачет			4	4	ПК-4
	ИТОГО	6	8	94	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Понятие архитектуры предприятия.

Основные понятие и принципы комплексной автоматизации производства (ИПС). Иерархия уровней автоматизации. Методология ARIS для построения архитектуры предприятия. Модели ресурсов. Нотации ARIS, IDEF0, IDEF3. Методики.

Тема 2. Информационные системы в бизнес-процессах.

Развитие комплексной информационной системы управления предприятием. Комплексная ИС. Структура систем. ERP системы на российском рынке ПО. Информационные системы по уровням управления.

Тема 3. Проектирование комплексных информационных систем.

Архитектура комплексной информационно системы. SCADA, MES, ERP, BI. BI –системы. Европейский стандарт ISA S 95. Метод Hocus. Имитационное моделирование и его циклы. ARIS Express. Анализ показателей эффективности процессов «как есть» и будущих процессов.

Тема 4. Реинжиниринг бизнес процессов.

Сервис ориентированная архитектура (COA). Внедрение COA на основе моделей. WSDL язык для описания веб-сервисов. Процессно-ориентированное внедрение бизнес – приложений. Миграция бизнес-приложений. Управление рисками. Управляемые сервисы и библиотека инфраструктуры ИТ (ITIL). Аутсорсинг бизнес –процессов. Управление бизнес процессами на основе социализации (Social BPM).

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента: учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В.В. Кондратьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 358 с. ISBN 978-5-16-010401-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2188272>

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Соколова, Я. В. Архитектура предприятия (продвинутый уровень): лабораторный практикум: учебное пособие / Я. В. Соколова. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 24 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279512>

- ✓ 2. Дрогобыцкая, К. С. Архитектурные модели экономических систем: монография. - М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2019. - 301 с. - (Научная книга). - ISBN

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	ALT Linux	ALT Linux
2.	Libre Office (Writer; Calc; Impress; Draw; Math; Base.)	СПО
3.	Microsoft Windows 10	Microsoft
4.	Microsoft Office Prof	Microsoft
5.	Браузер Mozilla Firefox	Mozilla Public License
6.	ArchiMate	Свободно распространяемая

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятия: методические указания для проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост. Е.И. Калягина. - Новосибирск, 2021.

2. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и рефератов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост.: И.Э. Толстова, О.С. Ковалева, О.Г. Антошкина, О.В. Агафонова, А.К. Демьяненко. - Новосибирск, 2021.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	ALT Linux	ALT Linux
2.	Libre Office (Writer; Calc; Impress; Draw; Math; Base.)	СПО
3.	Microsoft Windows 10	Microsoft
4.	Яндекс-Браузер, браузер Mozilla Fire Fox	ЯндексMozilla Public License
5.	ArchiMate	Свободно распространяемая

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Понятие комплексной архитектуры предприятия	10 слайдов
2.	Презентация	Информационные системы в бизнес-процессах.	12 слайдов
3.	Презентация	Проектирование комплексных информационных систем	10 слайдов
4.	Презентация	Реинжиниринг бизнес - процессов	10 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-004	Лекционная аудитория: учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Компьютер - 1 шт.; проектор BenQ MS616ST; экран проекционный 213x213; усилитель микрофона Audio Force M8; акустическая система - Quest MS 801W - 4 шт.; стационарный микрофон (на "гусиной шее"), микрофон с проводом; веб-камера с микрофоном; интерактивная доска 77" SMARTBORD 680; программное обеспечение (7-Zip 19.00 (x64), Adobe Acrobat Reader DC-Russian, AIMP, doPDF 7.3 printer, Excel, Master PDF Editor 3.6, Microsoft Edge); доска маркерная; доска ученическая, кафедра, тумба под аппаратуру; мебель учебная.
НК-303	Компьютерный класс: учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Компьютер - 15 шт.; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; проектор; доска интерактивная; доска ученическая; мебель учебная.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Форма аттестации – зачет.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО
Университет биотехнологий, протокол от «25» 12 2025 № 10

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от « 16 » от 20

Заведующий кафедрой
(должность)

ПОДПИСЬ

О.В. Агафонова
ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

ПОДПИСЬ

М.А. Чечушкова
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужно подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

ПОЛИСЬ

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «___» _____ 20__ № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

ПОДПИСЬ

ФИО