

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.5.1 Стандарты и практики внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладное программирование и корпоративные информационные системы
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.5.1 Стандарты и практики внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении
наименование кафедры

протокол № 4 от «25» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

наименование кафедры

подпись

М.А. Жук
расшифровка подписи

Исполнители:

Зав. кафедрой

должность

подпись

расшифровка подписи

Жук М.А.

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика И.П. Болодурина

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

С.А. Биктимирова

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству института математики
и информационных технологий

личная подпись

С.Н. Морозова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков в области разработки и сопровождения требований к информационным комплексам автоматизации бизнеса.

Задачи:

– изучение методов системного анализа, основ проектирования и этапов жизненного цикла информационных систем, тенденций развития методов управления, информационных и интеллектуальных технологий; методологии формализованного описания предметной области информационного комплекса, системных принципов и методики разработки информационных систем; математических методов постановки задач оптимизации и видов задач выбора;

- формирование умений разрабатывать оптимальные проектные решения по результатам решения задачи автоматизации бизнеса, разрабатывать техническое задание на создание и модернизацию информационных систем;

- знать систему стандартов внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.13 Введение в прикладную математику и информатику, Б1.Д.Б.31 Моделирование информационных систем, Б1.Д.Б.32 Системы искусственного интеллекта, Б1.Д.В.4 Корпоративные информационные системы, Б1.Д.В.5 Информационные технологии в экономике и управлении, Б1.Д.В.8 Системный анализ и принятие решений*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-4 Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать корпоративные информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях для повышения эффективности их деятельности	ПК*-4-В-2 Разрабатывает и модифицирует, а также обеспечивает техническое сопровождение корпоративных информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы ПК*-4-В-3 Демонстрирует навыки автоматизации организационного управления и бизнес-процессов в организациях для повышения эффективности их деятельности	Знать: принципы построения архитектуры корпоративных информационных систем Уметь: разрабатывать программные и технические решения в области автоматизации организационного управления Владеть: навыками предпроектного обследования, разработки

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		и внедрения проектов комплексной автоматизации процессов управления в экономических системах
ПК*-5 Способен определять методологическую и технологическую структуру решений, проводить интеграцию приложений информационных систем, а также осуществлять техническую поддержку и конфигурирование на базе интеграционной платформы	<p>ПК*-5-В-1 Имеет представление о подходах и инструментах определения методологической и технологической структуры решений, интегрируемых в информационных системах</p> <p>ПК*-5-В-2 Проводит интеграцию приложений информационных систем, а также осуществляет инженерно-технологическую поддержку процесса согласования требований к интеграционному решению</p> <p>ПК*-5-В-3 Осуществляет техническую поддержку и конфигурирование приложений на базе интеграционной платформы в соответствии с требованиями эксплуатации</p> <p>ПК*-5-В-4 Демонстрирует навыки интеграции приложений информационных систем, конфигурирования интеграционного решения и исправления ошибок в процессе эксплуатации</p>	<p>Знать: принципы системного и ситуационного подходов к проектированию интегрированных информационных систем</p> <p>Уметь: интегрировать приложения на базе выбранной платформы</p> <p>Владеть: навыками работы с инструментальными средствами интеграции и обслуживания корпоративных информационных систем</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса «Стандарты и практики внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса» в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям;	109,75	109,75

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
- подготовка к рубежному контролю).		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Системные принципы и методики разработки информационных систем		2	2		10
2	Подготовка технического задания на разработку и модернизацию информационных систем		4	2		24
3	Формализованное описание предметной области информационного комплекса		4	4		24
4	Основы построения системы автоматизации обработки данных		4	4		22
5	Процессы интеграции информационных систем		4	4		30
	Итого:	144	18	16		110
	Всего:	144	18	16		110

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Системные принципы и методики разработки информационных систем.

Стандарты в области информационных технологий. Разработка регламентов сопровождения и эксплуатации информационных систем. Определение оптимальной конфигурации аппаратного обеспечения. Методики анализа технологических и архитектурных решений в области комплексной автоматизации информатизации бизнес-процессов. Прототипирование программного средства.

2 Подготовка технического задания на разработку и модернизацию информационной системы.

Жизненные циклы информационных систем в представлении различных методологий и стандартов. Государственные, отраслевые и корпоративные стандарты для подготовки технического задания на разработку и модернизацию информационных систем. Состав и содержание работ по созданию информационного комплекса и по подготовке объекта разработки к вводу системы в действие. Требования к документированию. Матрица трассировки требований.

3. Формализованное описание предметной области информационного комплекса

Взаимодействие с заинтересованными лицами в процессе разработки, тестирования и внедрения информационных систем. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Выбор инструментальных средств для формализованного описания предметной области. Построение и описание моделей процессов, данных, объектов предметной области. Оценка качества построенной модели. Описание текущего состояния объекта автоматизации.

4. Основы построения системы автоматизации обработки данных

Приоритеты и цели государственной политики в сфере развития информационного общества в России. Значение и эффективность автоматизации учетного процесса в современных условиях. Этапы компьютеризации учетного процесса. Понятие и свойства учетной информации. Пользователи учетной информации. Технологический процесс обработки учетной информации. Структура

автоматизированного рабочего места экономиста. Требования, предъявляемые к автоматизированному рабочему месту экономиста.

5. Процессы интеграции информационных систем

Единое информационное пространство бизнес-процессов. Организация поддержки сквозных бизнес-процессов предприятий и организаций. Интеграция приложений. Интеграция данных. Унификация и стандартизация нормативно-справочной информации.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Выявление проблемных зон компании с точки зрения IT руководителя	2
2	2	Составление технического задания на разработку/модернизацию информационного комплекса	2
3	3	Функционально-ориентированное описание предметной области информационного комплекса на основе диаграмм потоков данных DFD с использованием BPWin	4
4	4	Эскизное проектирование комплекса автоматизации бизнес-процессов (задание в микрогруппах).	4
5	5	Разработка концепции интегрированной информационной системы поддержки сквозных бизнес-процессов (задание в микрогруппах).	4
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям / Н. Н. Заботина. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 331 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 326-328. - ISBN 978-5-16-004509-2. 7

5.2 Дополнительная литература

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 140 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480462> (дата обращения: 08.03.2025). – Библиогр.: с. 128-130. – ISBN 978-5-4332-0163-7. – Текст : электронный.

2. Матвеева, Л. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 227 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241> (дата обращения: 08.03.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2239-2. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

1. Информационные технологии: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", 2023.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php> - web-сайт АПКИТ;
2. <http://www.emd.ru/business/it/> - web-сайт ЗАО «Евроменеджмент»;
3. http://www.iteam.ru/publications/it/section_51/article_2518 - web-сайт iTeam.
4. <https://openedu.ru/course/urfu/INFENG/> Информационные сервисы в управлении инженерной деятельностью
5. <https://www.coursera.org/browse/data-science/data-analysis/> - Анализ данных
6. <https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Системы автоматизированного проектирования аддитивных технологий»;

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Операционная система РЕД ОС;
- Пакет офисных приложений LibreOffice
- Стандартный текстовый редактор;
- Яндекс.Браузер, Режим доступа: <https://browser.yandex.ru>.
- Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
- Консультант Плюс, Режим доступа: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi>;
- Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Режим доступа: <http://edu.garant.ru/garant/study/>;
- Открытые поисковые системы: «Yandex», «Mail» и др.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, оснащенных компьютерными и мультимедийными средствами. Рабочие станции студентов и преподавателя объединены в локальную компьютерную сеть с возможностью выхода в Интернет.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Лабораторные занятия проходят в компьютерных классах.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.