

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и технология проектирования информационных систем

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

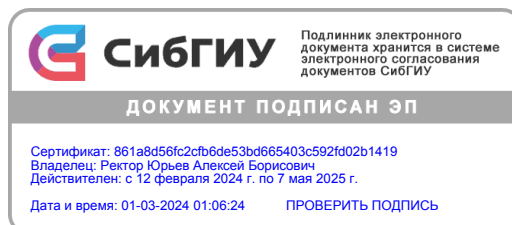
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очно-заочная форма

Срок обучения: 2 года 3 месяца

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование целостной системы знаний по теоретическим и прикладным основам проектирования информационных систем и их компонентов (видов обеспечения), умений и навыков решения задач проектирования, включая:
 - применение системного подхода и структурных методологий;
 - реализацию методов анализа и поиска проектных решений;
 - выбор, освоение и эксплуатацию инструментальных средств проектирования;
 - разработки основных видов проектной документации;
 - применение методов оценки эффективности и качества функционирования проектируемых информационных систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

- систематическое изложение лекционного материала по общим вопросам состава, характеристик и проектирования автоматизированных систем;
- формирование практических навыков по проектированию ИС.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка и реализация проектов 1;
- Разработка и реализация проектов 2;
- Проектно-технологическая практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5: Способен разрабатывать и	ОПК-5.1 Участвует в подготовке техно-	– знать: требования к ИС и возможности

	<p>модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>коммерческих предложений заказчику на создание и/или модернизацию программного и аппаратного обеспечения ИС</p>	<p>типовой ИС. – уметь: участвовать в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявлять требования к ИС. – владеть: способностью участвовать в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявлять требования к ИС и адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС.</p>
	<p>ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования</p>	<p>ОПК-6.1 Участвует в разработке технического задания на разработку программного обеспечения</p>	<p>– знать: современные информационно-коммуникационные технологии. – уметь: находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию, необходимую для решения задач. – владеть: способностью находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных</p>

			технологий.
	ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированног о проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1 Анализирует возможность использования и адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях	<ul style="list-style-type: none"> – знать: адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях. – уметь: анализировать возможности адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях. – владеть: способностью анализировать возможности адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях.
		ОПК-7.2 Согласовывает требования к структуре комплекса обработки информации и автоматизированног о проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: структуру комплекса обработки информации и автоматизированног о проектирования. – уметь: согласовывать структуру комплекса обработки информации и автоматизированног о проектирования. – владеть: способностью согласовывать структуру комплекса обработки информации и автоматизированног о проектирования.
		ОПК-7.3 Участвует в разработке проектной и технической документации	<ul style="list-style-type: none"> – знать: проектной и технической документации. – уметь: участвовать в разработке проектной и

			технической документации. – владеть: способностью участвовать в разработке проектной и технической документации.
	ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1 Участвует в распределении задач на разработку между исполнителями	– знать: распределение задач на разработку между исполнителями. – уметь: распределять задачи на разработку между исполнителями. – владеть: способностью участвовать в распределении задач на разработку между исполнителями.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	академ. час.	216	216
	зачетных единиц	6	6
Лекции, академ. час.		6	6
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0

в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	12	12
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	108	108
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	54	54
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Современные производственные информационные системы;

Тема 1.1 Основные понятия, определения и классификация информационных систем. (Основные понятия и определения информационных систем (ИС). Состав, структура, классификация производственных информационных систем. Задачи автоматизации производственных и бизнес-процессов. Конечные результаты и общие критерии их оценки. Классификация ИС.);

Тема 1.2 Применение современных технологий при автоматизации информационных процессов (Централизованная и распределенная структура системы автоматизации. Интегрированные информационные системы. Системы контроля и учета. Системы анализа. Системы управления производственными процессами. Примеры готовых решений по автоматизации.);

Тема 1.3 Стандарты производственных информационных систем, жизненный цикл информационной системы (Стандарт MRP (планирование материалов для производства). Системы MRP-II (эффективное планирование всех ресурсов производственного предприятия.). ERP-системы (планирование ресурсов распределения и ресурсов для проведения технологического обслуживания и выполнения ремонтов). Стандарт CSRP (взаимодействие с клиентами). Структура жизненного цикла (ЖЦ) по стандарту ISO/IEC 12207 (основные, вспомогательные, организационные процессы ЖЦ). Модель ЖЦ (каскадная модель ЖЦ, спиральная модель ЖЦ).);

Раздел 2 Технология проектирования информационных систем;

Тема 2.1 Методологии проектирования информационных систем. (Общие требования к методологии и технологии. Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС. Стандарты проектирования ИС (стандарт проектирования; стандарт оформления проектной документации; стандарт пользовательского интерфейса). Модельно-базируемый подход к проектированию ИС. Структурированная методология. Объектно-ориентированная методология.);

Тема 2.2 Технология, этапы проектирования систем. (Этапы проектирования. Техничко-экономическое обоснование. Техническое задание. Техническое проектирование. Рабочее проектирование. Ввод в эксплуатацию);

Тема 2.3 Инструментальные средства проектирования (Особенности CASE-технологии. Концепции открытых систем. Схема взаимодействия комплекса инструментальных средств для проектирования. Компоненты полного комплекса CASE-средств. Проектирование систем с использованием CASE-средств. Принципы построения с использованием SCADA-систем.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.2.	Современные производственные информационные системы	1	
Тема 1.3.	Стандарты производственных информационных систем, жизненный цикл информационной системы	1	
Тема 2.1.	Методологии проектирования автоматизированных систем	2	
Тема 2.3.	Инструментальные средства проектирования	2	
Итого:		6	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.2.	Проведение предпроектных исследований исследований. Предварительная информация и видение выполнения проекта и границы проекта.	2	
Тема 1.3.	Разработка технического	4	

	задания на проектирование ИС. Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89. Разработка видов обеспечения ИС.		
Тема 2.2.	Язык моделирования UML. Общие сведения о UML. Разработка диаграмм в среде UML. Разработка диаграмм в программе Ramus.	4	
Тема 2.3.	Построение и анализ функциональной модели ИС. Проектирование ИС с использованием CASE средств. Применение SCADA-систем для разработки автоматизированных систем.	2	
Итого:		12	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2.	1. Проектирование информационной системы для малого предприятия связи. 2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети. 3. Проектирование информационной системы по учету обеспеченности	36	

	<p>материалами процесса производства предприятия.</p> <p>4. Проектирование информационной системы «Организация учебного процесса в образовательном учреждении».</p> <p>5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе.</p> <p>6. Проектирование информационной системы автотранспортного предприятия.</p> <p>7. Проектирование информационной системы учета договоров и контроля за их исполнением.</p> <p>8. Проектирование информационной системы учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии.</p> <p>9. Проектирование автоматизированного рабочего места экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли.</p> <p>10. Проектирование информационной системы поддержки биржевых торгов.</p> <p>11. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета.</p> <p>12. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле.</p> <p>13. Проектирование системы автоматизации учета повременной премиальной оплаты труда в организации.</p> <p>14. Проектирование информационной системы</p>		
--	---	--	--

	<p>учета и анализа обмена валют.</p> <p>15. Проектирование информационной системы учета и анализа запасов предприятия.</p> <p>16. Проектирование информационной системы учета и анализа закупок товаров у населения.</p> <p>17. Проектирование информационной системы учета и анализа риэлтерских операций.</p> <p>18. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника кредитного отдела банка.</p> <p>19. Проектирование информационной системы ведения реестра акционеров в банке.</p> <p>20. Проектирование информационной системы учета и анализа ценных бумаг на предприятии.</p> <p>21. Проектирование подсистемы учета и анализа внутреннего перемещения материалов.</p> <p>22. Проектирование подсистемы учета и анализа дебиторов банка.</p> <p>23. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии.</p> <p>24. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели.</p>		
Итого:		36	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала.	18	
Тема 1.2.	1. Выполнение домашнего	18	

	задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию.		
Тема 1.3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	18	
Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала.	18	
Тема 2.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	18	
Тема 2.3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	18	
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	54	
Итого:		198	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва : Юрайт, 2020. – 477 с. – ISBN 978-5-534-00229-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/450165> (дата обращения: 25.02.2022);

2 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – Москва : Юрайт, 2020. – 385 с. – ISBN 978-5-9916-8764-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/450997> (дата обращения: 25.02.2022);

3 Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. – Москва : Юрайт, 2020. – 258 с. – ISBN 978-5-534-00492-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/450339> (дата обращения: 25.02.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Project Professional 2007;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP;
- SCADA система ZETVIEW.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

доцент Буинцев Владимир Николаевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем»

по направлению подготовки (специальности)

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

форма обучения – Очно-заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование целостной системы знаний по теоретическим и прикладным основам проектирования информационных систем и их компонентов (видов обеспечения), умений и навыков решения задач проектирования, включая:
 - применение системного подхода и структурных методологий;
 - реализацию методов анализа и поиска проектных решений;
 - выбор, освоение и эксплуатацию инструментальных средств проектирования;
 - разработки основных видов проектной документации;
 - применение методов оценки эффективности и качества функционирования проектируемых информационных систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

- систематическое изложение лекционного материала по общим вопросам состава, характеристик и проектирования автоматизированных систем;
- формирование практических навыков по проектированию ИС.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка и реализация проектов 1;
- Разработка и реализация проектов 2;
- Проектно-технологическая практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Участвует в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание и/или модернизацию программного и аппаратного обеспечения ИС	– знать: требования к ИС и возможности типовой ИС. – уметь: участвовать в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявлять требования к ИС. – владеть: способностью участвовать в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявлять требования к ИС и адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС.
	ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1 Участвует в разработке технического задания на разработку программного обеспечения	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии. – уметь: находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию, необходимую для решения задач. – владеть:

			<p>способностью находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий.</p>
	<p>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</p>	<p>ОПК-7.1 Анализирует возможность использования и адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях</p>	<p>– знать: адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях. – уметь: анализировать возможности адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях. – владеть: способностью анализировать возможности адаптации зарубежных информационных систем на отечественных предприятиях.</p>
		<p>ОПК-7.2 Согласовывает требования к структуре комплекса обработки информации и автоматизированного проектирования</p>	<p>– знать: структуру комплекса обработки информации и автоматизированного проектирования. – уметь: согласовывать структуру комплекса обработки информации и автоматизированного проектирования. – владеть: способностью</p>

			согласовывать структуру комплекса обработки информации и автоматизированного проектирования.
		ОПК-7.3 Участвует в разработке проектной и технической документации	– знать: проектной и технической документации. – уметь: участвовать в разработке проектной и технической документации. – владеть: способностью участвовать в разработке проектной и технической документации.
	ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1 Участвует в распределении задач на разработку между исполнителями	– знать: распределение задач на разработку между исполнителями. – уметь: распределять задачи на разработку между исполнителями. – владеть: способностью участвовать в распределении задач на разработку между исполнителями.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	академ. час.	216	216
	зачетных единиц	6	6
Лекции, академ. час.		6	6
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, академ. час.		12	12
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа, академ. час.		36	36

в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	108	108
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	54	54
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Современные производственные информационные системы;

Тема 1.1 Основные понятия, определения и классификация информационных систем. (Основные понятия и определения информационных систем (ИС). Состав, структура, классификация производственных информационных систем. Задачи автоматизации производственных и бизнес-процессов. Конечные результаты и общие критерии их оценки. Классификация ИС.);

Тема 1.2 Применение современных технологий при автоматизации информационных процессов (Централизованная и распределенная структура системы автоматизации. Интегрированные информационные системы. Системы контроля и учета. Системы анализа. Системы управления производственными процессами. Примеры готовых решений по автоматизации.);

Тема 1.3 Стандарты производственных информационных систем, жизненный цикл информационной системы (Стандарт MRP (планирование материалов для производства). Системы MRP-II (эффективное планирование всех ресурсов производственного предприятия). ERP-системы (планирование ресурсов распределения и ресурсов для проведения технологического обслуживания и выполнения ремонтов). Стандарт CSRP (взаимодействие с клиентами). Структура жизненного цикла (ЖЦ) по стандарту ISO/IEC 12207 (основные, вспомогательные, организационные процессы ЖЦ). Модель ЖЦ (каскадная модель ЖЦ, спиральная модель ЖЦ).);

Раздел 2 Технология проектирования информационных систем;

Тема 2.1 Методологии проектирования информационных систем. (Общие требования к методологии и технологии. Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС. Стандарты проектирования ИС (стандарт проектирования; стандарт оформления проектной документации; стандарт пользовательского интерфейса). Модельно-базируемый подход к проектированию ИС. Структурированная методология. Объектно-ориентированная методология.);

Тема 2.2 Технология, этапы проектирования систем. (Этапы проектирования. Технико-экономическое обоснование. Техническое

задание. Техническое проектирование. Рабочее проектирование. Ввод в эксплуатацию);

Тема 2.3 Инструментальные средства проектирования (Особенности CASE-технологии. Концепции открытых систем. Схема взаимодействия комплекса инструментальных средств для проектирования. Компоненты полного комплекса CASE-средств. Проектирование систем с использованием CASE-средств. Принципы построения с использованием SCADA-систем.).

6 Составитель(и):

доцент Буинцев Владимир Николаевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).