

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
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и технология проектирования информационных систем

09.04.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

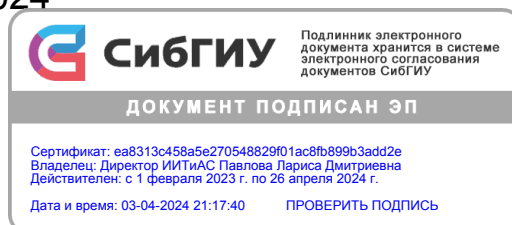
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



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 и внедрению автоматизированных систем научных исследований (АСНИ).

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) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Разработка и реализация проектов 1.

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

- Разработка и реализация проектов 2.

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	ОПК-5.1 Участвует в	– знать: требования к

	разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	подготовке технического задания на создание и/или модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных систем	ИС и возможности типовой ИС. – уметь: участвовать в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявлять требования к ИС.
		ОПК-5.2 Участвует в разработке алгоритмического и программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	– знать: методы разработки алгоритмического и программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. – уметь: разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
		ОПК-5.3 Осуществляет интеграцию и/или модернизацию программного обеспечения с существующим программным обеспечением	– знать: способы интеграции и/или модернизации программного обеспечения с существующим программным обеспечением. – уметь: осуществлять интеграцию и/или модернизацию программного обеспечения с существующим программным обеспечением.
	ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного	ОПК-6.1 аходит, анализирует и обрабатывает профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии. – уметь: находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию,

	общества	информационно-коммуникационных технологий	необходимую для решения задач.
		ОПК-6.2 Анализирует и исследует тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества	<p>– знать: тенденции развития инфокоммуникационных технологий .</p> <p>– уметь: анализировать и исследовать тенденции развития инфокоммуникационных технологий.</p>
	ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем	<p>– знать: способы сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем.</p> <p>– уметь: проводить сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем.</p>
		ОПК-7.2 Осваивает и применяет на практике методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о результатах исследования	<p>– знать: методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о результатах исследования.</p> <p>– уметь: осваивать и применять на практике методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и</p>

			составлении отчета о результатах исследования.
		ОПК-7.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов	– знать: правила обзора, аннотации, составления рефератов, научных докладов и публикаций по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики. – уметь: подготавливать обзоры, аннотации, составлять рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делать публичную презентацию достигнутых результатов.
	ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1 Руководит подготовкой технического задания на разработку программных средств и реализацию проектов	– знать: технико-экономические показатели проекта. – уметь: рассчитывать технико-экономические показатели и формировать технико-экономическое обоснование проекта.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		24	24
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>		113	113
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		27	27
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-базированный 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.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.2.	Применение современных технологий при автоматизации информационных процессов	2	
Тема 1.3.	Стандарты производственных информационных систем, жизненный цикл информационной системы	4	
Тема 2.1.	Методологии проектирования информационных систем.	6	
Тема 2.3.	Инструментальные средства проектирования	4	
Итого:		16	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.	6	
Тема 1.3.	Разработка технического задания на проектирование ИС. Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89. Раз-работка видов обеспечения ИС.	6	
Тема 2.2.	Язык моделирования UML. Общие сведения о UML. Разработка диаграмм в среде UML. Разработка диаграмм в программе Ramus.	6	
Тема 2.3.	Построение и анализ функциональной модели ИС. Проектирование ИС с использованием CASE средств. Применение SCADA-систем для разработки автоматизированных систем.	6	
Итого:		24	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	36	

	<p>связи.</p> <p>2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети.</p> <p>3. Проектирование информационной системы по учету обеспеченности материала-ми 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 авто-транспортного 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</p>		
--	--	--	--

	<p>системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле.</p> <p>13. Проектирование системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации.</p> <p>14. Проектирование информационной системы 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 матери-риалов.</p> <p>22. Проектирование подсистемы учета и анализа дебиторов банка.</p> <p>23. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в обще-житии.</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
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	50	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	63	
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	27	
Итого:		176	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: 26.03.2024);

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: 26.03.2024);

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: 26.03.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

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

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем»

по направлению подготовки (специальности)
09.04.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)
форма обучения – Очная 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 и внедрению автоматизированных систем научных исследований (АСНИ).

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) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Разработка и реализация проектов 1.

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

- Разработка и реализация проектов 2.

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 технического задания на создание и/или модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных систем	– знать: требования к ИС и возможности типовой ИС. – уметь: участвовать в подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание (модификацию) ИС, выявлять требования к ИС.
		ОПК-5.2 Участвует в разработке алгоритмического и программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	– знать: методы разработки алгоритмического и программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. – уметь: разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
		ОПК-5.3 Осуществляет интеграцию и/или модернизацию программного обеспечения с существующим программным обеспечением	– знать: способы интеграции и/или модернизации программного обеспечения с существующим программным обеспечением. – уметь: осуществлять интеграцию и/или модернизацию программного обеспечения с существующим программным

			обеспечением.
	ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 аходит, анализирует и обрабатывает профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии. – уметь: находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию, необходимую для решения задач.
		ОПК-6.2 Анализирует и исследует тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества	– знать: тенденции развития инфокоммуникационных технологий . – уметь: анализировать и исследовать тенденции развития инфокоммуникационных технологий.
	ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем	– знать: способы сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем. – уметь: проводить сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке и функционированию информационных систем.
		ОПК-7.2 Осваивает и применяет на практике методы научных исследований, участвует в планировании	– знать: методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о

		эксперимента и составлении отчета о результатах исследования	результатах исследования. – уметь: осваивать и применять на практике методы научных исследований, участвует в планировании эксперимента и составлении отчета о результатах исследования.
		ОПК-7.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делает публичную презентацию достигнутых результатов	– знать: правила обзора, аннотации, составления рефератов, научных докладов и публикаций по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики. – уметь: подготавливать обзоры, аннотации, составлять рефераты, научные доклады и публикации по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики, делать публичную презентацию достигнутых результатов.
	ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1 Руководит подготовкой технического задания на разработку программных средств и реализацию проектов	– знать: технико-экономические показатели проекта. – уметь: рассчитывать технико-экономические показатели и формировать технико-экономическое обоснование проекта.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	4 семестр
Форма промежуточной аттестации		экзамен, зачет с

			<i>оценкой по КР</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		24	24
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>		113	113
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		27	27
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-базированный 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).