

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  
09.04.03 «Прикладная информатика»  
(направленность (профиль): «Системы корпоративного управления»)

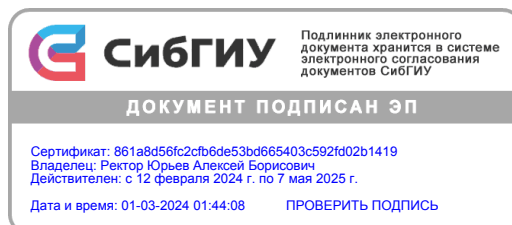
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

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 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 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:

- Корпоративные информационные системы;
- 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

	<p>разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>подготовке техно-коммерческих предложений заказчику на создание и/или модернизацию программного и аппаратного обеспечения ИС</p>	<p>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.</p>
	<p>ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1 Находит, анализирует и обрабатывает профессиональную информацию, необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий</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 технологий.</p>
		<p>ОПК-6.2 Анализирует и исследует</p>	<p>– знать: тенденции развития</p>

		<p>тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества</p>	<p>инфокоммуникационных технологий .  – уметь: анализировать и исследовать тенденции развития инфокоммуникационных технологий.  – владеть: способностью анализировать и исследовать тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества.</p>
		<p>ОПК-6.3 Осваивает и использует в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики</p>	<p>– знать: современные методы и инструменты прикладной информатики.  – уметь: осваивать и использовать в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики.  – владеть: способностью осваивать и использовать в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики.</p>
	<p>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ОПК-8.1 Участвует в распределении задач на разработку между исполнителями</p>	<p>– знать: технико-экономические показатели проекта.  – уметь: рассчитывать технико-экономические показатели и формировать технико-экономическое обоснование проекта.  – владеть: способностью</p>

			рассчитывать технико-экономические показатели и формировать технико-экономическое обоснование проекта.
--	--	--	--

### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в организационном и технологическом обеспечении проектирования и дизайна ИС	ПК-1.1 Принимает участие в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям	– знать: соответствие проектирования и дизайна ИС. – уметь: участвовать в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям. – владеть: способностью принимать участие в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям.

### 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		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>94</b>	94
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	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. 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	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

## 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.	4	
Тема 1.3.	Разработка технического задания на проектирование ИС. Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89. Раз-работка видов обеспечения ИС.	4	
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.	4	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

## 7 Перечень тем лабораторных работ

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

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической



			<b>ПОДГОТОВКИ</b>
<p>Раздел 1; Раздел 2.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование информационной системы для малого предприятия связи.</li> <li>2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети.</li> <li>3. Проектирование информационной системы по учету обеспеченности материала-ми процесса производства предприятия.</li> <li>4. Проектирование информационной системы «Организация учебного процесса в образовательном учреждении».</li> <li>5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе.</li> <li>6. Проектирование информационной системы авто-транспортного предприятия.</li> <li>7. Проектирование информационной системы учета договоров и контроля за их исполнением.</li> <li>8. Проектирование информационной системы учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии.</li> <li>9. Проектирование автоматизированного рабочего места экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли.</li> <li>10. Проектирование информационной системы поддержки биржевых торгов.</li> </ol>	36	

	<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 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 материалов.</p> <p>22. Проектирование подсистемы учета и анализа дебиторов банка.</p> <p>23. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии.</p>		
--	---	--	--

	24. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели.		
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>0</b>

## 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.	16	
Тема 1.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	14	
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.	10	
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:	184	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: 24.02.2022);

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: 24.02.2022);

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: 24.02.2022).

### 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) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

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

Не задана информация о рассмотрении и утверждении.

## Приложение А

### Аннотация

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

**по направлению подготовки (специальности)**

**09.04.03 «Прикладная информатика»**

**(направленность (профиль): «Системы корпоративного управления»)**

**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 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:

- Корпоративные информационные системы;
- 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 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 исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Находит, 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. – владеть: способностью находить, анализировать и обрабатывать профессиональную информацию,



			необходимую для решения задач, с применением современных информационно-коммуникационных технологий.
		ОПК-6.2 Анализирует и исследует тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: тенденции развития инфокоммуникационных технологий .</li> <li>– уметь: анализировать и исследовать тенденции развития инфокоммуникационных технологий.</li> <li>– владеть: способностью анализировать и исследовать тенденции развития инфокоммуникационных технологий и информационного общества.</li> </ul>
		ОПК-6.3 Осваивает и использует в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: современные методы и инструменты прикладной информатики.</li> <li>– уметь: осваивать и использовать в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики.</li> <li>– владеть: способностью осваивать и использовать в профессиональной деятельности современные методы и инструменты прикладной информатики.</li> </ul>
	ОПК-8: Способен осуществлять	ОПК-8.1 Участвует в распределении задач	– знать: технико-экономические

	эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	на разработку между исполнителями	показатели проекта. – уметь: рассчитывать технико-экономические показатели и формировать технико-экономическое обоснование проекта. – владеть: способностью рассчитывать технико-экономические показатели и формировать технико-экономическое обоснование проекта.
--	--	-----------------------------------	--

### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в организационном и технологическом обеспечении проектирования и дизайна ИС	ПК-1.1 Принимает участие в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям	– знать: соответствие проектирования и дизайна ИС. – уметь: участвовать в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям. – владеть: способностью принимать участие в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям.

### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<b>экзамен, зачет с</b>

			<i>оценкой по КР</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>94</b>	94
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	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).