

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

/Давыдов И.А.

03 июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 7 зачетных единиц(ы)


Кафедра Естественные науки и информационные технологии

Составитель _____

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 03 июня 2020 г. № 4

Заведующий кафедрой



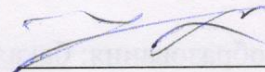
К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

Руководитель образовательной программы



К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"
Направленность (профиль/программа/специализация)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Место дисциплины	Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.
Трудоемкость (з.е. / часы)	7 з.е. / 252 часа
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является изучение теории и практики проектирования информационных систем (ИС).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> <p>ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.</p> <p>ПК-6 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.</p> <p>ПК-9 Способен выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы.</p>
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Модели жизненного цикла ИС. Методы проектирования. Функциональное моделирование. CASE-средства. Оценка и анализ требований. ТЗ на разработку ИС.</p> <p>Проектирование компонентов ИС по видам обеспечения. Оформление проектной и эксплуатационной документации.</p>
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, КР

1 Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение теории и практики проектирования информационных систем (ИС). **Задачи** дисциплины:

- приобретение знаний по стандартам, методам и подходам в области проектирования и разработки ИС;
- приобретение навыков работы с CASE-средствами. В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:
- жизненный цикл ИС;
- методы проектирования ИС;
- задачи проектирования ИС;
- структурный подход к проектированию ИС;
- объектный подход к проектированию ИС;
- назначение CASE-средств;
- методологию IDEF0;
- моделирование потоков данных;
- моделирование процессов;
- роль UML при проектировании ИС;
- стандарты по проектированию ИС; **уметь**:
- использовать стандарты при проектировании ИС;
- выбирать методы проектирования;
- выбирать CASE-средства;
- применять методы проектирования;
- осуществлять контроль правильности моделей; **владеть**:
- навыками использования CASE-средств.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Для изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основные положения следующих дисциплин: «Базы данных», «Сети и телекоммуникации», «Информационные системы» «Программная инженерия»; **уметь**:
 - разрабатывать и выбирать компоненты математического, программного, информационного и технического обеспечения ИС;
- владеть**:
- навыками проектирования с использованием CASE-средств.

Изучение модуля базируется на знаниях, полученных при изучении модулей:

«Базы данных», «Сети и телекоммуникации», «Информационные системы» «Программная инженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	Жизненный цикл ИС
2.	Методы проектирования ИС
3.	Задачи проектирования ИС
4.	Структурный подход к проектированию ИС
5.	Объектный подход к проектированию ИС
6.	Назначение CASE-средств
7.	Методология IDEF0
8.	Моделирование потоков данных
9.	Моделирование процессов
10.	Роль UML при проектировании ИС
11.	Стандарты по проектированию ИС

3.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	Использовать стандарты при проектировании ИС
2.	Выбирать методы проектирования
3.	Выбирать CASE-средства
4.	Применять методы проектирования
5.	Осуществлять контроль правильности моделей

3.3 Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	Навыки использования CASE-средств
2.	Навыки применения методов исследования объекта проектирования

3.4 Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
-------------	------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

<p>ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы</p>	<p>ПК-1.1. Знать: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации, современные подходы и стандарты автоматизации организации, современные языки программирования, теорию баз данных, основы современных операционных систем, сетевые протоколы и коммуникационное оборудование</p> <p>ПК-1.2. Уметь: проектировать архитектуру, структуру и алгоритмы функционирования вычислительных и информационных систем, разрабатывать инфраструктуру информационных технологий предприятия, применять современные подходы и стандарты автоматизации организации, проектировать информационное, про-</p>	<p>1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2</p>
---	---	---	----------------------	-------------

	<p>граммное и аппаратное обеспечение, оценивать объемы и сроки выполнения работ</p> <p>ПК-1.3. Владеть: навыками проектирования и реализации вычислительных и информационных систем, навыками создания программ на современных языках программирования, навыками работы с аппаратным и сетевым оборудованием, навыками создания баз данных, навыками проектирования дизайна информационных систем, навыками создания пользовательской документации</p>			
--	--	--	--	--

<p>ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p>	<p>ПК-2.1. Знать: основы системного мышления, методы классического системного анализа, теорию управления бизнес-процессами, шаблоны оформления бизнес-требований, методы концептуального проектирования, методы публичной защиты проектных работ ПК-2.2. Уметь: строить схемы причинно-следственных связей, моделировать бизнес-процессы, определять ограничения системы, проводить презентации ПК-2.3. Владеть: навыками выявления причин проблем и установления категорий важности проблем, навыками сбора и изучения запросов заинтересованных лиц, навыками</p>	<p>2, 3, 4, 5, 6, 11</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-5.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных, языки формирования функциональных спецификаций ПК-5.2. Уметь: использовать технологии проектирования и разработки программного обеспечения ИС ПК-5.3. Владеть: навыками проектирования и разработки компонентов программного обеспечения ИС</p>	<p>1, 2, 3, 6, 10, 11</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2</p>
<p>ПК-6 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</p>	<p>ПК-6.1. Знать: стандарты в области документирования стадий жизненного цикла ИС и шаблоны проектирования. ПК-6.2. Уметь: планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе, разрабатывать структуры типовых документов, разрабатывать технико-экономическое обоснование ПК-6.3. Владеть: навыками анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, навыками разработки биз-</p>	<p>1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2</p>
	<p>нес-требований к системе, навыками постановки целей создания системы, навыками разработки концепции системы, навыками разработки технического задания на систему</p>			

ПК-9 Способен выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	<p>ПК-9.1. Знать: методы исследования объектов профессиональной деятельности по видам обеспечения ИС; современные инструментальные средства разработки компонентов ИС.</p> <p>ПК-9.2. Уметь: выбирать методы исследования и инструментальные средства для проектирования и разработки компонентов ИС по видам обеспечения.</p> <p>ПК-9.3. Владеть: навыками использования методов исследования и инструментальных средств для проектирования и разработки компонентов ИС по видам обеспечения.</p>	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5	1, 2
---	--	----------------------------------	---------------	------

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лек	прак	лаб	СРС	
1	Жизненный цикл ИС	8	1	2	2	4	9	Согласование ТЗ на курсовую работу, выполнение лабораторной работы
			2	2	2		9	Решение задач, ответы на вопросы
			3	2	2	4	9	Выполнение лабораторной работы
2	Модели и методы анализа объекта автоматизации	8	4	2	2		9	Ответы на вопросы Решение задач
			5	2	2	4	9	Выполнение лабораторной работы
3	Модели и методы проектирования ИС в целом	8	6	2	2		9	Решение задач, ответы на вопросы
4	Модели и методы проектирования компонентов ИС	8	7	2	2	4	9	Выполнение лабораторной работы
			8	2	2		9	Решение задач, ответы на вопросы
			9	2	2	4	9	Смотр курсовых работ, выполнение лабораторной работы
			10	2	2		9	Решение задач, ответы на вопросы
			11	2	2	4	9	Выполнение лабораторной работы
			12	2	2		9	Решение задач, ответы

							на вопросы
	Курсовая работа					36	Защита курсовой работы
						36	Экзамен
	Всего		24	24	24	180	
	В том числе контроль самостоятельной работы			2			

4.2 Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (номер из 3.1)	Умения (номер из 3.2)	Навыки (номер из 3.3)
1	2	3	4	5
1	1. ИС как объект проектирования. 2. Модель жизненного цикла ИС. 3. Методы проектирования ИС.	1, 2, 3, 4, 5	2	1, 2
2	1. Цели и задачи анализа объекта автоматизации. 2. Методы функционального моделирования. 3. Оценка и анализ требований к ИС. 4. ТЗ на разработку ИС.	7, 10, 11	1, 2, 4, 5	1, 2
3	1. Проектирование и разработка архитектуры системы. 2. CASE-средства и CASE-системы.	6, 10	1, 2, 3, 4, 5	1, 2
4	1. Проектирование и разработка компонентов методического и математического обеспечения. 2. Проектирование и разработка компонентов информационного обеспечения. 3. Проектирование и разработка компонентов программного обеспечения. 4. Проектирование и разработка компонентов организационного обеспечения. 5. Документация по ГОСТ 34. 6. Документация по ГОСТ 19.	3, 7, 8, 9, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5	1, 2

4.3 Наименования тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ раздела дисциплины	Название практических работ	Объем в часах
1	ИС как объект проектирования	2
2	Функциональное моделирование	6
3	Структурное моделирование	4
4	Проектирование компонентов математического обеспечения	4
5	Проектирование компонентов технического обеспечения	2
6	Проектирование компонентов информационного обеспечения	2
7	Проектирование компонентов программного обеспечения	4
Всего		24

4.4 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1	1	UML. Диаграммы вариантов использования	4
2	1	Функциональное моделирование по стандарту IDEF0	4
3	2	Разработка ТЗ по ГОСТ 34.602-89	4
4	4	Проектирование компонентов МО	4
5	4	Проектирование компонентов ПО	4
6	4	Проектирование и разработка компонентов организационного обеспечения	4
	Всего		24

5 Содержание самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1	1	Жизненный цикл ИС	27
2	2	Модели и методы анализа объекта автоматизации	18
3	3	Модели и методы проектирования ИС в целом	9
4	4	Модели и методы проектирования компонентов ИС	54
5	1 - 4	Экзамен	36
6		Курсовая работа	36
	Всего		180

5.2. Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по дисциплине Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления», которое оформляется в виде отдельного документа.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины а)

Основная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
1	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67376.html	2017

б) Дополнительная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
-------	--------------------	-------------

1	Коцюба, И. Ю. Основы проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Коцюба, А. В. Чунаев, А. Н. Шиков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67498.html	2015
2	Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова ; под ред. И. А. Авцинов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. — 172 с. — 978-5-89448-953-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70816.html	2012

в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
3. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>
4. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru>
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science - <http://webofscience.com>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

г) программное обеспечение

1. Microsoft Office Standard 2007 2.
Doctor Web Enterprise Suite
3. Draw.io.

д) методические указания

1. Сырецкий, Г. А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1: лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / Г. А. Сырецкий. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 43 с. — ISBN 978-5-7782-2181-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47715.html>
2. Суркова, Н. Е. Проектирование информационных систем : методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — М. : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html>
3. Замятин К.И. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплинам «Теоретические основы автоматизированного управления», «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления». – Воткинск, Воткинский филиал ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины


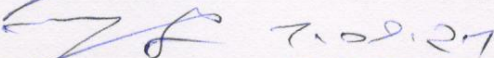
1. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные доской, столами, стульями.

2. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения: занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные доской, столами, стульями.
3. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, оборудованные доской, столами лабораторными, стульями, лабораторным оборудованием различной степени сложности.
4. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения курсового проектирования/выполнения курсовой работы и выпускной квалификационной работы, оборудованные доской, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.
5. Специальные помещения - учебные аудитории для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оборудованные доской, столами, стульями.
6. Специальные помещения - учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные доской, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.

Лист согласования рабочей программы дисциплины «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления» на учебный год

Рабочая программа дисциплины «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2020 – 2021	
2021 – 2022	
2022 – 2023	
2023 – 2024	

**Приложение к рабочей программе
дисциплины**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**Оценочные средства
по дисциплине**

Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 7 зачетных единиц(ы)

**Паспорт фонда
оценочных средств
по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем обработки информации
и управления»**

№ п/п	Раздел Дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Жизненный цикл ИС	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9	Работа на практических занятиях Защита лабораторных работ Курсовая работа
2	Модели и методы анализа объекта автоматизации		Работа на практических занятиях Защита лабораторных работ Курсовая работа
3	Модели и методы проектирования ИС в целом		Работа на практических занятиях Курсовая работа
4	Модели и методы проектирования компонентов ИС		Работа на практических занятиях Защита лабораторных работ Курсовая работа
	Все разделы курса		Защита курсовой работы Экзамен

Описания элементов ФОС

1 Наименование: работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий.

Представление в ФОС: перечень заданий *Варианты заданий:*

Дано описание предметной области, например,

«Мебельный цех занимается производством мягкой мебели. У цеха имеется небольшой магазинчик, в котором работают два продавца. В магазине представлены образцы типовых моделей мебели, которую производит цех. Продавцы принимают заказы на производство мебели от покупателей. Покупатель выбирает модель, расцветку обивки и комплектацию (существуют комплекты мебели – например, диван и два кресла в едином стиле, но покупатель может заказать только диван или диван и одно кресло). Продавец оформляет договор и принимает предоплату. Срок исполнения заказа — обычно одна—две недели.

В цехе работают 5 мастеров, каждый из которых «ведет» несколько заказов.

Мастер занимается всеми операциями — от распилки пиломатериалов до обтяжки мебели тканью.

Часть материалов — фурнитура, крепеж (ручки, гвозди, шурупы, шарниры, подвижные блоки) и матрасы — закупается на стороне.

Заказы распределяются между мастерами директором цеха. Он также занимается закупкой материалов (пиломатериалов, фанеры, ткани, крепежа и фурнитуры) и координирует работу.

Когда заказ готов, продавец связывается с покупателем и договаривается о времени доставки. Затем создает гарантийный талон, документы на получение товара, прием оставшейся оплаты и передает их водителю. Водитель доставляет заказ клиенту, забирает оставшуюся часть оплаты заказа и подписывает документы у клиента. После доставки заказа водитель сдает документы и деньги бухгалтеру, который контролирует правильность расчетов и оформления.

У цеха также есть собственный дизайнер-технолог, который занимается разработкой новых моделей мебели.

К мебельному цеху относится склад материалов с одним сотрудником — кладовщиком».

Вариант задания 1-го типа: пользовательская история мастера цеха.

Вариант задания 2-го типа: функциональная модель мебельного цеха «as-is».

Вариант задания 3-го типа: функциональная модель мебельного цеха «to-be».

Вариант задания 4-го типа: спецификация требований (методология RUP) для информационной системы мебельного цеха.

Вариант задания 5-го типа: ТЗ по ГОСТ.34.

Вариант задания 6-го типа: UML. Диаграмма вариантов использования. *Вариант*

задания 7-го типа: Архитектура ИС. Варианты.

Критерии оценки: Приведены
в разделе 2

2 Наименование: экзамен

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения экзамена:

1. Информационная система (ИС). Определение.
2. Классификация ИС по признаку структурированности задач.
3. Классификация ИС по характеру представления и логической организации хранимой информации.
4. Классификация ИС по выполняемым функциям и решаемым задачам.
5. Классификация ИС по масштабу и интеграции компонентов.
6. Классификация ИС по характеру обработки информации на различных уровнях управления предприятием.
7. Классификация ИС по уровням управления.
8. Классификация ИС по функциональному признаку.
9. Классификация ИС по характеру использования информации.
10. Классификация по сфере применения.
11. Классификация ИС по масштабу системы.
12. Классификация ИС по степени автоматизации.
13. Классификация ИС по степени распределённости.
14. Ситуации, когда знание классификации, может быть полезным.
15. Знания, навыки и специализация разработчиков проектов ИС.
16. Оценка уровня сложности проекта ИС.
17. Методы управления проектами с учётом оценки сложности проекта.
18. Критерии качества проекта.
19. Жизненный цикл разработки ИС.
20. Этап планирования разработки ИС.
21. Этап анализа как этап жизненного цикла ИС.

22. Этап проектирования ИС.
23. Этап реализации ИС.
24. Этап сопровождения и поддержки ИС.
25. Методы разработки систем. Структурный анализ.
26. Методы разработки систем. Объектно-ориентированный анализ.
27. Уникальные подходы отдельных компаний к проектированию ИС.
28. ГОСТы 34 серии как реализация модифицированной водопадной модели.
29. Модели процессов взаимодействия команды проекта.
30. Пользовательские истории.
31. Моделирование бизнес-процессов при проектировании ИС.
32. Функциональные обязанности бизнес-аналитика при проектировании ИС. Инструменты бизнес-анализа.
33. Графическое моделирование бизнес-процессов. Основные принципы.
34. Определение функций системы и границ проекта.
35. Метод MoSCoW.
36. Варианты системной архитектуры.
37. Прикладная архитектура системы.
38. Архитектура данных.
39. Техническая архитектура.
40. Взаимосвязь системной архитектуры и бизнес-архитектуры.
41. Спецификация требований.
42. ТЗ по ГОСТ 34 серии. Требования к системе в целом.
43. Последовательность выбора и/или проектирования архитектуры с учётом требований к проекту ИС.
44. Методология RUP.
45. ТЗ по ГОСТ 34 серии. Требования к функциям (задачам).
46. ТЗ по ГОСТ 34 серии. Требования к видам обеспечения.
47. Реализация требований по видам обеспечения на этапах проектирования и разработки ИС.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

3 Наименование: защита курсовых работ

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях к курсовой работе по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления».

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине.

Критерии оценки: Приведены в разделе 2

4 Наименование: защита лабораторных работ

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления».

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Критерии оценки: Приведены
в разделе 2.

2 Критерии оценки:

Уровень освоения компетенции							
№	Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена			
				отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>У1 Использовать стандарты при проектировании ИС</p> <p>У2 Выбирать методы проектирования</p> <p>У3 Выбирать CASE-средства</p> <p>У4 Применять методы проектирования</p> <p>У5 Осуществлять контроль правильности моделей</p> <p>Н1 Навыки использования CASE-средств</p> <p>Н2 Навыки применения методов исследования объекта проектирования</p>	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий	Правильно выполнены все задания, даны ответы на все поставленные вопросы. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом, как в теории, так и на практике.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения на практике
№	Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена			
				отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>31 Жизненный цикл ИС</p> <p>32 Методы проектирования ИС</p> <p>33 Задачи проектирования ИС</p> <p>34 Структурный подход к проектированию ИС</p> <p>35 Объектный подход к проектированию ИС</p> <p>36 Назначение CASE-средств</p> <p>37 Методология IDEF0</p> <p>38 Моделирование потоков данных</p> <p>39 Моделирование процессов</p> <p>310 Роль UML при проектировании ИС</p> <p>311 Стандарты по проектированию ИС</p>	Экзамен	Обучающийся продемонстрировал высокий уровень знаний основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.	Обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий частично (2/3 от возможного максимального результата)	Обучающийся продемонстрировал низкий уровень знаний основного учебно-программного материала, справился с выполнением заданий частично, (1/3 от возможного максимального результата).	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий и не способен продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине
№	Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена			
				отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>31 Жизненный цикл ИС 32 Методы проектирования ИС 33 Задачи проектирования ИС 34 Структурный подход к проектированию ИС 35 Объектный подход к проектированию ИС 36 Назначение CASE-средств 37 Методология IDEF0 38 Моделирование потоков данных 39 Моделирование процессов 310 Роль UML при проектировании ИС 311 Стандарты по проектированию ИС</p> <p>У1 Использовать стандарты при проектировании ИС У2 Выбирать методы проектирования У3 Выбирать CASE-средства У4 Применять методы проектирования</p>	Защита курсовых работ	Задание на курсовую работу выполнено в полном объеме на высоком уровне.	Задание на курсовую работу выполнено в полном объеме на хорошем уровне.	Задание на курсовую работу выполнено в полном объеме на удовлетворительном уровне.	Задание на курсовую работу выполнено частично с грубыми ошибками.
		<p>У5 Осуществлять контроль правильности моделей</p> <p>Н1 Навыки использования CASE-средств Н2 Навыки применения методов исследования объекта проектирования</p>					
№	Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена			
				зачёт			незачёт
4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>У1 Использовать стандарты при проектировании ИС У2 Выбирать методы проектирования У3 Выбирать CASE-средства У4 Применять методы проектирования У5 Осуществлять контроль правильности моделей Н1 Навыки использования CASE-средств Н2 Навыки применения методов исследования объекта проектирования 32 Методы проектирования ИС 36 Назначение CASE-средств 37 Методология IDEF0 38 Моделирование потоков данных 39 Моделирование процессов 310 Роль UML при проектировании ИС 311 Стандарты по проектированию ИС</p>	Защита лабораторных работ	Задание на лабораторную работу выполнено, даны ответы на все поставленные вопросы, оформлен и защищён отчёт			Задание на лабораторную работу не выполнено, отсутствует или не защищён отчёт