

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 11:54:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Н.В. Зонова

«_____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: **Проектирование автоматизированных информационных систем**

направление подготовки: 09.03.01 **Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем

Заведующий кафедрой _____ О.Н. Кузяков

Рабочую программу разработал:

Каратун С.М., к.т.н., доцент каф. КС _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение подходов, методов, инструментальных средств проектирования автоматизированных информационных систем.

Задачи дисциплины: изучение методологии проектирования различных типов, отдельных видов обеспечения и стандартные этапы проектирования автоматизированных информационных систем (АИС);

- получение навыков проектирования функциональной структуры и отдельных видов обеспечения различных типов автоматизированных систем управления и систем обработки информации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в часть Блока1 учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания области программирования, объектно-ориентированного программирования, формальных языков и теории автоматов, баз данных, управления базами данных, моделирования систем, систем искусственного интеллекта;

Умения анализировать работу сложных систем и проектировать функциональную структуру и отдельные виды обеспечения информационных систем;

Владение опытом работы с компьютерными технологиями.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Формальные языки и теория автоматов», «Базы данных», «Управление базами данных», «Моделирование систем», «Системы искусственного интеллекта» и служит основой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а	Знать: 31– знать основы системного подхода,

подход для решения поставленных задач	так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	32 -методы анализа результатов, 33 методы исследования и организации процесса принятия решения.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи деятельности	Уметь: У1-применять законы, методы и средства естественнонаучных, математических, социально-экономических и профессиональных дисциплин для анализа проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Владеть: В1-математическими методами, применяемыми для решения задач в профессиональной деятельности, В2-методами компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования, В3- навыками практического применения средств компьютерного моделирования.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: 34-правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Уметь: У2 - создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов У3 - создавать план, этапы и основные направления работ
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.	Владеть: В4- навыками выбора цели и задач проекта В5- навыками оценки продолжительности и стоимости проекта В6- навыками оценки необходимых ресурсов
ПКС-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений; применяет современные методы и средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Знать: 35-Перечень общих требований к программному обеспечению
		Уметь: У4 - проводить оценку и обоснование рекомендуемых проектных решений
		Владеть: В7- современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПКС-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое	ПКС-2.1. Использует методы концептуального, функционального и логического проектирования	Знать: 36 - классы моделей баз знаний, 37 - методы моделирования систем визуальным представлением

<p>проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p>	<p>систем: методы планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, постановки цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, разработки технико-экономического обоснования, разработки технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов</p>	<p>знаний, 38 - принципы построения визуальных моделей функционирования систем</p> <p>Уметь: У5 -использовать методы представления знаний при исследовании У6 -разрабатывать схемы моделирующих алгоритмов У7 -реализовывать алгоритмы с использованием языков общего назначения и пакетов прикладных программ.</p> <p>Владеть:В8 -технологиями представления и разработки профессиональных баз знаний</p>
<p>ПКС-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</p>	<p>ПКС-3.1. Использует современные методики и технологии создания графического дизайна интерфейса; методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса, разрабатывает и оформляет проектную документацию на интерфейс.</p>	<p>Знать: 39-требования к интерфейсной графике 310-стандарты по эргономике взаимодействия человек – система 311-требования по проектированию платформ и операционных систем</p> <p>Уметь: У8 -разрабатывать графический дизайн интерфейсов У9 - создавать графические документы У10 -оформлять проектную документацию</p> <p>Владеть: В9–технологиями создания графического дизайна В10 -навыками проектирования интерфейса</p>
<p>ПКС 6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям</p>	<p>ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.</p>	<p>Знать: 312-состояние индустрии информационных технологий 313-порядок проектирования и обработки документируемой продукции 314-стандарты документирования программных средств 315- инструменты документирования</p> <p>Уметь: У11 - анализировать техническую документацию У12 разрабатывать технические документы, У13 разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения</p> <p>Владеть: В11 – навыками разработки технических документов В12 - навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения</p>
<p>ПКС 7.</p>	<p>ПКС-7. 1. Применяет</p>	<p>Знать:</p>

Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, сетевых элементов информационных служб инфокоммуникационной системы организации; технологии инсталляции программного обеспечения для поддержки работы пользователей.	316-архитектуру программно-аппаратных средств 317 - инструкции по работе с программно-аппаратными средствами 318-инструкции по эксплуатации программно-аппаратных средств
		У14 - пользоваться нормативно-технической документацией У15 - управлять программно-аппаратными средствами У16 -управлять администрированием сетевой системы
		Владеть:В13 -технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств В14–навыкамиинсталляции программного обеспечения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часф.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	16	16	16	60	-	зачет
	4/8	22	12	22	52	36	экзамен, курсовой проект
заочная	5/зимняя сессия	8	4	6	86	4	зачет контрольная работа
	5/летняя сессия	8	4	6	117	9	экзамен, курсовой проект

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины, 7 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ²
	№	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет, цель и задачи	2	2	3	8	15	УК-1-1,	Вопросы

		курса Проектирование АИС.						УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	к опросу.
2	2	Методология системного анализа	3	4	3	10	20	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе
3	3	Архитектура АИС	4	4	4	10	22	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе
4	4	Основы методологии проектирования АИС	4	3	3	10	22	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
5	5	Состав и содержание работ напредпроектной стадии создания АИС	3	3	3	10	19	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
6	зачет		-	-	-	12	12	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1	Вопросы к зачету

							ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	
Итого:		16	16	16	60	108		

№ п/п	Структура дисциплины 8 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ³
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Состав и содержание работ на стадии рабочего проектирования	2	2	3	4	11	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу.
2	2	Состав и содержание работ на стадиях внедрения и эксплуатации АИС	4	3	4	6	17	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе
3	3	Основы проектирования технологических процессов, сбора контроля загрузки, ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных	6	3	6	6	21	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе
4	4	Проектирование информационного обеспечения АИС	6	2	5	6	19	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
5	5	Автоматизированное проектирование АИС	4	2	4	10	20	УК-1-1, УК-1-2,	Вопросы к

								УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	опросу. Тест, Отчет по лаборато рной работе
	Курс овой проект	Проектирование компонента (или системы) класса АИС с применением CASE технологий				20	20	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Отчет по курсово му проекту
6	экзамен		-	-	-	36	36	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к экзамен у
Итого:			22	12	22	88	144		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины Зимняя сессия		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочн ые средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет, цель и задачи курса Проектирование АИС.	1		1	16	18	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 ПКС-2-1	Вопросы к опросу. Отчет по лаборато рной работе
2	2	Методология системного анализа	2	1	1	16	20	УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-3-1	Вопросы к опросу. Отчет по лаборато рной работе
3	3	Архитектура АИС	1	1	1	18	21	ПКС-6-1	Вопросы к опросу. Отчет по контрол ьной работе

4	4	Основы методологии проектирования АИС	2	1	1	18	22	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6-1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
5	5	Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания АИС	2	1	2	18	22	ПКС-3-1 ПКС-6-1 ПКС-7-1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
6	зачет		-	-	-	4	4	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6.1 ПКС-7.1	Вопросы к зачету
Итого:			8	4	6	90	108		

№ п/п	Структура дисциплины 10 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Состав и содержание работ на стадии рабочего проектирования	1		1	17	19	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 ПКС-2-1 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-3-1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе
2	2	Состав и содержание работ на стадиях внедрения и эксплуатации АИС	2	1	1	18	22	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 ПКС-2-1 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-3-1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе
3	3	Основы проектирования технологических процессов, сбора контроля загрузки, ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты	2	1	1	18	22	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 ПКС-2-1 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-7-1	Вопросы к опросу. Отчет по лабораторной работе

		данных							
4	4	Проектирование информационного обеспечения АИС	1	1	1	17	20	УК-1-3 ПКС-1.1 ПКС-2-1 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-7-1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
5	5	Автоматизированное проектирование АИС	2	1	2	17	22	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-2-1 ПКС-3-1 ПКС-6-1	Вопросы к опросу. Тест, Отчет по лабораторной работе
	Курсовой проект	Проектирование компонента (или системы) класса АИС с применением CASE технологий				30	30	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 ПКС-1.1, ПКС-2-1 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-3-1 ПКС-6-1 ПКС-7.1	Отчет по курсовому проекту
6	экзамен		-	-	-	9	9	УК-1-1, УК-1-2, УК-1-3 ПКС-1-1 ПКС-2-1 УК-2-1, УК-2-2, УК-2-3 ПКС-3-1 ПКС-6-1 ПКС-7-1	Вопросы к экзамену
Итого:			8	4	6	126	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Первый семестр

Раздел 1. «Предмет, цель и задачи курса Проектирование АИС.». Роль и место проектирования АИС на современном этапе развития информационного общества.

Раздел 2. «Методология системного анализа». Базовая методология системного подхода. Системный анализ. Предмет системного анализа. Этапы системного анализа. Методы организации экспертиз. Методологии структурного анализа систем. Сущность структурного анализа. Методология IDEF0. Методологии логического анализа систем. Методологии построения дерева целей. Методология анализа иерархий.

Раздел 3 «Архитектура АИС». Архитектура АИС. Понятие и классификация АИС. Функциональные подсистемы и их взаимодействие. Обеспечивающие подсистемы АИС, их структура и состав. Связь функциональных и обеспечивающих подсистем.

Раздел 4 «Основы методологии проектирования АИС». Основы методологии проектирования АИС. Жизненный цикл АИС. Понятие проекта, процесса проектирования и технологии проектирования АИС. Основные виды технологий проектирования АИС и их характеристика.

Раздел 5 «Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания АИС» Классификация методов обследования объекта автоматизации. Методы сбора материалов обследования. Программа и план-график обследования. Состав документации обследования. Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ как к исходным данным для проектирования АСОИУ.

Второй семестр

Раздел 1. «Состав и содержание работ на стадии рабочего проектирования». Работы на этапе технического проектирования АИС. Общесистемные проектные решения. Разработка инфологической и функциональной моделей АИС. Требования к структуре и содержанию разделов документа «Постановка задачи». Разработка алгоритмов решения задач. Работы на этапе рабочего проектирования АИС. Компоненты программного обеспечения АИС. Разработка структуры программных модулей. Состав эксплуатационной документации АИС.

Раздел 2. «Состав и содержание работ на стадиях внедрения и эксплуатации АИС». «Цели и состав операций этапов «Подготовка объекта к внедрению», «Опытное внедрение» и «Сдача проекта в промышленную эксплуатацию». Цели и состав этапов «Эксплуатация проекта» и «Сопровождение и модернизация проекта». Состав эксплуатационной документации АИС.

Раздел 3 «Основы проектирования технологических процессов, сбора контроля загрузки, ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных». Основы проектирования технологических процессов сбора, контроля, загрузки и ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных. Понятие концепции безопасности проектируемой АСОИУ. Виды работ при создании системы защиты данных.

Раздел 4 «Проектирование информационного обеспечения АИС». «Определение характеристик элемента сложной системы», «Моделирование и оптимизация информационных потоков», «Технологии проектирования баз данных IDEF1».

Раздел 5 «Автоматизированное проектирование АИС», Основные понятия и классификация CASE-технологий. Современные инструментальные средства проектирования АИС. Функционально-ориентированное проектирование АИС. Объектно-ориентированное проектирование АИС.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

7 семестр /зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Предмет, цель и задачи курса Проектирование АИС. Роль и место проектирования АИС на современном этапе развития информационного общества
2	2	2	1	-	Базовая методология системного подхода. Системный анализ. Предмет системного анализа. Этапы системного анализа
3	2	1	1	-	Методы организации экспертиз. Методологии структурного анализа систем. Сущность структурного анализа. Методология IDEF0. Методологии логического анализа систем. Методологии построения дерева целей. Методология анализа иерархий.
4	3	2	1	-	Архитектура АИС. Понятие и классификация АИС.

					Функциональные подсистемы и их взаимодействие.
5	3	2		-	Обеспечивающие подсистемы АИС, их структура и состав. Связь функциональных и обеспечивающих подсистем.
6	4	2	2	-	Основы методологии проектирования АИС. Жизненный цикл АИС
7	4	2	-	-	Понятие проекта, процесса проектирования и технологии проектирования АИС. Основные виды технологий проектирования АИС и их характеристика.
8	5	2	2	-	Классификация методов обследования объекта автоматизации. Методы сбора материалов обследования. Программа и план-график обследования.
9	5	1	-	-	Состав документации обследования. Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ как к исходным данным для проектирования АСОИУ.
Итого:		16	8		

8 семестр /летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Работы на этапе технического проектирования АИС. Общесистемные проектные решения. Разработка инфологической и функциональной моделей АИС. Требования к структуре и содержанию разделов документа «Постановка задачи». Разработка алгоритмов решения задач. Работы на этапе рабочего проектирования АИС. Компоненты программного обеспечения АИС. Разработка структуры программных модулей. Состав эксплуатационной документации АИС.
2	2	2	-	-	«Цели и состав операций этапов «Подготовка объекта к внедрению», «Опытное внедрение» и «Сдача проекта в промышленную эксплуатацию».
3	2	2	2	-	Цели и состав этапов «Эксплуатация проекта» и «Сопровождение и модернизация проекта». Состав эксплуатационной документации АИС.
4	3	3	1	-	Основы проектирования технологических процессов сбора, контроля, загрузки и ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных.
5	3	3	1	-	Понятие концепции безопасности проектируемой АСОИУ. Виды работ при создании системы защиты данных.
6	4	2	1	-	«Определение характеристик элемента сложной системы», «Моделирование и оптимизация информационных потоков»
7	4	4	-	-	«Технологии проектирования баз данных IDEF1».
8	5	2	2	-	Основные понятия и классификация CASE-технологий. Современные инструментальные средства проектирования АИС.
9	5	2	-	-	Функционально-ориентированное проектирование АИС. Объектно-ориентированное проектирование АИС.
Итого:		22	8		

Практические занятия

7 семестр /зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.2

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема практического занятия
---	---------------	-------------	----------------------------

п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0		Роль и место проектирования АИС на современном этапе развития информационного общества.
2	2	4	1		Архитектура АИС. Понятие и классификация АИС.
3	3	4	1		Основные виды технологий проектирования АИС и их характеристика.
4	4	3	1		Основы методологии проектирования АИС
5	5	3	1		Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ
Итого:		16	4		

8семестр /летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2			Работы на этапе технического проектирования АИС
2	2	3	1		Состав эксплуатационной документации АИС
3	3	3	1		Виды работ при создании системы защиты данных
4	4	2	1		Моделирование и оптимизация информационных потоков
5	5	2	1		Основные понятия и классификация CASE-технологий
Итого:		12	4		

Лабораторные работы

7 семестр /зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		3	1		Проектирования АИС по областям применения.
2		3	1		Разработка архитектуры АИС.
3		4	1		Технологии проектирования АИС и определение их характеристик.
4		3	1		Методологии проектирования АИС по областям применения
5		3	2		Описание требований к структуре и содержанию разделов ТЗ
Итого:		16	6		

8семестр /летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		3	1		Техническое проектирование АИС по областям применения
2		4	1		Состав эксплуатационной документации АИС по областям применения
3		6	1		Работа при создании системы защиты данных
4		5	1		Моделирование и оптимизация информационных потоков
5		4	2		Использование CASE-технологий для проектирования АИС по областям применения
Итого:		22	6		

Самостоятельная работа студента

7семестр /зимняя сессия, 5 курс

Таблица 5.2.4

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема	Вид СРС
---	---------------	-------------	------	---------

п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	8	16		Роль и место проектирования АИС на современном этапе развития информационного общества	Подготовка к практическим занятиям
2	2	10	16		Базовая методология системного подхода. Системный анализ.	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
3	3	10	18		Обеспечивающие подсистемы АИС, их структура и состав.	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
4	4	10	18		Жизненный цикл АИС. Понятие проекта, процесса проектирования и технологии проектирования АИС.	оформление отчета по лабораторной работе (контрольной работы заочников)
5	5	10	18		Программа и план-график обследования	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
6	Зачет	12	4			
Итого:		60	90			

8семестр /летняя сессия, 5 курс

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	4	17		Общесистемные проектные решения. Разработка инфологической и функциональной моделей АИС	Подготовка к практическим занятиям
2	2	6	18		«Цели и состав операций этапов «Подготовка объекта к внедрению», «Опытное внедрение»	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
3	3	6	18		Основы проектирования технологических процессов сбора, контроля, загрузки и ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
4	4	6	17		Определение характеристик элемента сложной системы», «Моделирование и оптимизация информационных потоков »	оформление отчета по лабораторной работе
5	5	10	17		Основные понятия и классификация CASE-технологий. Современные инструментальные средства проектирования АИС.	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
	Курсовой проект	20	30			
	Экзамен	36	9			
Итого:		88	126			

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекции проводятся с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия).

6. Тематика курсовых проектов

Тематика курсовых проектов связана с проведением проектирования компонент (или системы) класса АИС с применением CASE технологий для отделов сбыта и снабжения, бухгалтерии, отдела кадров и др.

7. Контрольные работы для заочной формы обучения

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Цель контрольной работы - закрепление у обучающихся теоретических знаний в области проектирования элементов информационных систем, приобретение практических навыков выбора современных средств и методов обработки данных, а также навыков оценки точности результатов.

Выполнение контрольной работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и лабораторных занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить решение представленных в методических указаниях заданий по вариантам.

Работа выполняется в обычной на листах формата А4 шрифтом №14, с соблюдением полей: сверху и снизу – 20 мм; слева – 25 мм; справа – 15 мм.

В работе необходимо представить текст задачи, решение с расчетными формулами, с объяснением буквенных обозначений, подстановкой численных значений в целых, дольных или кратных единицах системы Si (метр, Паскаль, секунда и т.д.). Окончательный результат записывается с учетом правила округления.

Решение заданий, требующих графического решения, выполняется с помощью среды имитации или графического редактора. В конце работы необходимо указать список использованных источников (в тексте обязательно ссылка на литературу).

Номера заданий соответствуют номеру варианта, который соответствует порядковому номеру обучающегося в списке группы.

Трудоемкость выполнения контрольной работы – 25 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

Применением CASE технологий для исследования систем по областям знаний. Исследование работы отделов:

1. отдела кадров
2. техотдела
3. диспетчера
4. отдела эксплуатации
5. склада
6. планового отдела
7. бухгалтерии (учет основных средств)
8. бухгалтерии (работа с внешними клиентами)

9. бухгалтерии (расчет заработной платы)
10. бухгалтерии (учет материальных ценностей)
11. бухгалтерии (работа с банком)
12. техника по учету топлива
13. техника по учету шин и аккумуляторов
14. ремонтной зоны
15. менеджера кузовного цеха
16. цеха покраски
17. отдела сбыта готовой продукции
18. энергетика
19. менеджера по продажам автомобилей
20. отдела снабжения

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

7 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля 7 семестра	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Опрос	0-5
2	Выполнение лабораторных работ (№1-2)	0-20
3	Защита лабораторной работы №1-2	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-35
2 текущая аттестация		
5	Опрос	0-5
6	Выполнение лабораторных работ (№3-5)	0-30
7	Защита лабораторных работ № 3-5	0-15
8	Тестирование	0-15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-65
	ВСЕГО	100

8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля 8 семестра	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Опрос	0-5
2	Выполнение лабораторных работ (№1-2)	0-20
3	Защита лабораторной работы №1-2	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-35

2 текущая аттестация		
5	Опрос	0-5
6	Выполнение лабораторных работ (№3-5)	0-30
7	Защита лабораторных работ № 3-5	0-15
8	Тестирование	0-15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-65
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

7 семестры

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Опрос	0-5
2	Выполнение лабораторных работ	0-50
3	Защита лабораторных работ	0-25
4	Выполнение и защита контрольной работы	0-10
5	Тестирование	0-10
	ВСЕГО	0-100

8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа на лекциях (опрос)	0-10
2	Выполнение лабораторных работ	0-50
3	Защита лабораторных работ	0-25
5	Тестирование	0-15
	ВСЕГО	0-100

8.4. Оцениваемые виды деятельности обучающихся при выполнении курсовой работы представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3

№	Виды деятельности по выполнению курсовой работы	Количество баллов
1.	Сделать обзор литературы по выбранной тематике	0-10
	Выполнить практическую часть по теме: Формализации предметной области. Защита темы: Описание предметной области	0-10
	Выполнить практическую часть по теме: Разработка модели предметной области. Защита темы: Разработка модели процессов функционирования предметной области	0-15
2.	Выполнить программную реализацию: Реализация модели на одной из программных сред или языков программирования. Разработка логической структуры базы данных	0-45
3.	Подготовить и защитить отчет по теме «Проведение проектирования компонент (или системы) класса АИС с применением CASE технологий»	0-20

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | MicrosoftOfficeProfessionalPlus; |
| 2 | Windows10 |
| 3 | Среда моделирования AnyLogic |

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	2	3	4
	Проектирование	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.:-

.	автоматизированных информационных систем	лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 13 шт., проектор - 1 шт., интерактивная сенсорная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок – 1 шт., , проектор-1 шт., , акустическая система (колонки) – 4 шт., проекционный экран – 1 шт., документ-камера – 1 шт., телевизор – 2 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Курсовая работа: Учебная аудитория для курсового проектирования; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок – 15 шт., , проектор-1 шт., , акустическая система (колонки) – 2 шт., интерактивная доска – 1 шт.,	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям. Задания на выполнение лабораторных работ обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения работ изложены в следующих методических указаниях:

1	Проектирование Автоматизированных информационных систем	печ	Учебное пособие, Тюмень, ТИУ, 2021	Каратун С. М, Лозикова И. О. 125 с.
2	Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по выполнению лабораторных работ, Тюмень, ТИУ, 2019	Каратун С. М 32 с.
3	Исследование операций и моделирование транспортно-	Печ.	Методические указания по	Каратун С. М 32

	технологических систем		выполнению практических работ, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	
4	Системный анализ	Печ.	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТюмГНГУ, 2016 г.	Каратун С. М 18 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

1	Представление знаний в информационных системах	печ	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	Каратун С. М 17 с.
2	Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	Каратун С. М 17 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина - **Проектирование автоматизированных информационных систем**

Код, направление подготовки - 09.03.01 **Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) - **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать: 31 – знать основы системного подхода 32 – знать методы анализа результатов исследования и, организации процесса принятия решения	Не способен дать определения основным понятиям моделирования, проводить анализ результатов и разрабатывать стратегии процесса принятия решения	Демонстрирует знания отдельных понятий и определений моделирования, проводит анализ результатов и разрабатывает стратегии процесса принятия решения	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений моделирования проводит анализ результатов и разрабатывает стратегии процесса принятия решения	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений моделирования, проводит анализ результатов и разрабатывает стратегии процесса принятия решения
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи деятельности	Уметь: У1 – применять законы, методы и средства естественнонаучных, математических, социально-экономических и профессиональных дисциплин для анализа проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Не способен применять конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Способен применять конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Способен применять конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Уверенно применяет конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Владеть: В1 – математическими методами, применяемыми для	Не владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее	Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения	Владеет навыками установления причинно-следственных связей и	Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		решения задач в профессиональной деятельности В2- методами компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования В3-навыками практического применения средств компьютерного моделирования	значимыхсредних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	наиболее значимыхсредних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	определения наиболее значимыхсредних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	значимыхсредних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК -2	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: З4-правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Не способен дать определения основным понятиям правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения	Демонстрирует знания отдельных понятиям правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения	Демонстрирует достаточные знания основным понятиям правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения	Демонстрирует исчерпывающие знания основным понятиям правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Уметь: У2-создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов У3 - создавать план, этапы и основные направления работ	Не способен создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, создавать план, этапы и основные направления	Способен создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, создавать план, этапы и основные направления	Способен уверенно создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, создавать план, этапы и основные направления	Уверенно создает альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, создавать план, этапы и основные направления
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы,	Владеть: В4- навыками выбора цели и задач проекта В5- навыками оценки	Не владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее	Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения	Владеет уверенно методами установления причинно-следственных связей и	Уверенно владеет методами установления причинно-следственных связей и определения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	регулирующие область профессиональной деятельности	продолжительности и стоимости проекта В6- навыками оценки необходимых ресурсов	значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	наиболее значимых средних, методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
ПКС-1	ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений; применяет современные методы и средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Знать: 35-Перечень общих требований к программному обеспечению	Не способен дать определения современным методам и средствам разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Демонстрирует знания отдельных понятий и определений современных методов и средств разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений современных методов и средств разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений современных методов и средств разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
		Уметь У4 - проводить оценку и обоснование рекомендуемых проектных решений	Не способен анализировать требования к программному обеспечению, разрабатывать варианты реализации этих требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	Способен анализировать требования к программному обеспечению, разрабатывать варианты реализации этих требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	Способен уверенно анализировать требования к программному обеспечению, разрабатывать варианты реализации этих требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	Уверенно анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В7- современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не владеет современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения	Владеет современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения	Владеет уверенно современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения	Уверенно владеет современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения
ПКС-2	ПКС-2.1. Использует методы концептуального, функционального и логического проектирования систем: методы планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, постановки цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, разработки технико-экономического обоснования, разработки технического задания на систему, организации оценки	Знать: З6 - классы моделей баз знаний З7- методы моделирования систем визуальным представлением знаний З8 - принципы построения визуальных моделей функционирования систем	Не способен дать определения основным понятиям математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Демонстрирует знания отдельных понятий и определений математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности
		Уметь: У5-использовать методы представления знаний при исследовании У6 -разрабатывать схемы моделирующих алгоритмов	Не способен применять конкретные решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением	Способен применять конкретные решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением	Способен применять конкретные решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением	Уверенно применяет конкретные решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением математических,

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	У7 -реализовывать алгоритмы с использованием языков общего назначения и пакетов прикладных программ	математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
		Владеть:В8 - технологиями представления и разработки профессиональных баз знаний	Не владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Владеет навыками использования методов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте ситуаций
ПКС - 3	ПКС-3.1. Использует современные методики и технологии создания графического дизайна интерфейса; методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса, разрабатывает и оформляет проектную документацию на интерфейс	Знать: 39-требования к интерфейсной графике 310-стандарты по эргономике взаимодействия человек – система 311-требования по проектированию платформ и операционных систем	Не способен дать определения требованиям к интерфейсной графике, стандартам по эргономике взаимодействия человек – система, требованиям по проектированию платформ и операционных систем	Демонстрирует знания отдельных понятий и определений требованиям к интерфейсной графике, стандартам по эргономике взаимодействия человек – система, требованиям по проектированию платформ и операционных систем	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений требованиям к интерфейсной графике, стандартам по эргономике взаимодействия человек – система, требованиям по проектированию платформ и операционных систем	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений требованиям к интерфейсной графике, стандартам по эргономике взаимодействия человек – система, требованиям по проектированию платформ и операционных систем
		Уметь: У8 - разрабатывать графический дизайн интерфейсов У9 - создавать	Не способен применять конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать	Способен применять конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать	Способен применять конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать	Уверенно применяет конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		графические документы У10 -оформлять проектную документацию	графические документы, оформлять проектную документацию	графические документы, оформлять проектную документацию	графические документы, оформлять проектную документацию	графические документы, оформлять проектную документацию
		Владеть: В9 -технологиями создания графического дизайна В10 -навыками проектирования интерфейса	Не владеет технологиями создания графического дизайна, навыками проектирования интерфейса	Владеет технологиями создания графического дизайна, навыками проектирования интерфейса	Владеет навыками использования технологий создания графического дизайна, навыками проектирования интерфейса	Уверенно владеет технологиями создания графического дизайна, навыками проектирования интерфейса
ПКС – 6	ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	Знать: 312-состояние индустрии информационных технологий 313-порядок проектирования и обработки документируемой продукции 314-стандарты документирования программных средств 315- инструменты документирования	Не способен дать определения основным понятиям индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств	Демонстрирует знания отдельных понятий индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств	Демонстрирует достаточные знания основных понятий индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств
		Уметь: У11 - анализировать техническую документацию У12- разрабатывать технические документы, У13- разрабатывать докуме	Не способен анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-	Способен анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы	Способен уверенно анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы	Уверенно анализирует техническую документацию, разрабатывает технические документы, разрабатывает документы информационно-маркетингового

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		нты информационно-маркетингового назначения	маркетингового назначения	информационно-маркетингового назначения	информационно-маркетингового назначения	назначения
		Владеть: В11 – навыками разработки технических документов В12 - навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Не владеет навыками разработки технических документов, навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Владеет навыками разработки технических документов, навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Владеет уверенно навыками разработки технических документов, навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Уверенно использует навыки разработки технических документов, навыки разработки документов информационно-маркетингового назначения
ПКС - 7	ПКС-7. 1. Применяет технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, сетевых элементов информационных служб инфокоммуникационной системы организации; технологии инсталляции программного обеспечения для поддержки работы пользователей.	Знать: З16-архитектуру программно-аппаратных средств З17-инструкции по работе с программно-аппаратными средствами З18-инструкции по эксплуатации программно-аппаратных средств	Не способен дать определения основным понятиям архитектуры программно-аппаратных средств, инструкциям по работе с программно-аппаратными средствами, инструкциям по эксплуатации программно-аппаратных средств	Демонстрирует знания отдельных понятий архитектуры программно-аппаратных средств, инструкциям по работе с программно-аппаратными средствами, инструкциям по эксплуатации программно-аппаратных средств	Демонстрирует достаточные знания основных понятий архитектуры программно-аппаратных средств, инструкциям по работе с программно-аппаратными средствами, инструкциям по эксплуатации программно-аппаратных средств	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий архитектуры программно-аппаратных средств, инструкциям по работе с программно-аппаратными средствами, инструкциям по эксплуатации программно-аппаратных средств
		У14 - пользоваться нормативно-технической документацией У15 - управлять программно-аппаратными средствами У16 управлять администрированием	Не способен пользоваться нормативно-технической документацией, управлять программно-аппаратными средствами, управлять администрированием сетевой системы	Способен пользоваться нормативно-технической документацией, управлять программно-аппаратными средствами, управлять администрированием сетевой системы	Способен уверенно пользоваться нормативно-технической документацией, управлять программно-аппаратными средствами, управлять администрированием сетевой системы	Уверенно пользоваться нормативно-технической документацией, управлять программно-аппаратными средствами, управлять администрированием сетевой системы

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		сетевой системы				
		Владеть: В13 - технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств В14 –навыками инсталляции программного обеспечения	Не владеет технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, навыками инсталляции программного обеспечения	Владеет технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, навыками инсталляции программного обеспечения	Владеет уверенно технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, навыками инсталляции программного обеспечения	Уверенно использует технологии установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, навыки инсталляции программного обеспечения

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина - Проектирование автоматизированных систем управления

Код, направление подготовки - 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) - Автоматизированные системы обработки информации и управления

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество Экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие / И.Д. Рудинский. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2015. — 304 с. — ISBN 978-5-9912-0148-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111096	ЭР*	30	100	+
2	Каратун, Сергей Михайлович. Проектирование автоматизированных информационных систем : учебное пособие / С. М. Каратун, И. О. Лозикова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 121 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	30	100	+
	Волкова, Т. В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем : учебное пособие / Т. В. Волкова. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 226 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/69921.html . -	ЭР*	30	100	+
	Тугов, В. В. Проектирование автоматизированных систем управления : учебное пособие / В. В. Тугов, А. И. Сергеев, Н. С. Шаров. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 172 с. - ЭБС "Лань". - URL: https://e.lanbook.com/book/186064 .	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор.пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>