

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:45:23  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 06 » 07 2019 г.

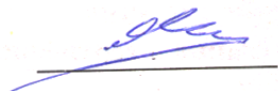
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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 в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления, к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры КС  
Протокол № 16 от « 6 » 07 2019 г.

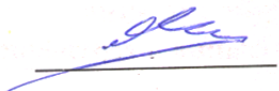
Заведующий кафедрой



О.Н.Кузяков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

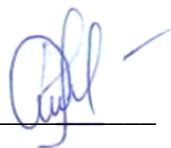


О.Н.Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

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 Блока 1 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 создания 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) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	<b>Знать:</b> УК-1.31-принципы сбора, отбора и обобщения информации, УК-1.32-методики системного подхода	Знать: 31 – знать основы системного подхода 32 – знать методы анализа результатов 33 – знать методы исследования

применять системный подход для решения поставленных задач	для решения профессиональных задач	и организации процесса принятия решения
	<b>Уметь:</b> УК-1.У1-анализировать и систематизировать разнородные данные, УК-1.У2-оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> У1-применять законы, методы и средства естественнонаучных, математических, социально-экономических и профессиональных дисциплин для анализа проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b> УК-1.В1-навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; УК-1.В2-методами принятия решений	<b>Владеть:</b> В1- методами системного анализа 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	<b>Знать:</b> УК-2.33-необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	<b>Знать:</b> 34-правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	<b>Уметь:</b> УК-2.У3 -анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; УК-2.У4 – разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	<b>Уметь:</b> У2 - создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов У3 - создавать план, этапы и основные направления работ
	<b>Владеть:</b> УК-2.В3 -методиками разработки цели из задач проекта; УК-2.В4-методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах	<b>Владеть:</b> В4- навыками выбора цели и задач проекта В5- навыками оценки продолжительности и стоимости проекта В6- навыками оценки необходимых ресурсов
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знать:</b> УК-6.310 -основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда	<b>Знать:</b> 35 - принципы самовоспитания и самообразования
	<b>Уметь:</b> УК-6.У11 -демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;	<b>Уметь:</b> У4 - самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
	<b>Владеть:</b> УК-6.В10 -способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	<b>Владеть:</b> В7- способами управления познавательной деятельностью В8 -удовлетворять образовательные интересы и потребности
ПКС-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем	<b>Знать:</b> ПКС-2.35-методы целеполагания ПКС-2.36-методы концептуального, функционального и логического проектирования систем ПКС-2.37- стандарты оформления	<b>Знать:</b> 36 - классы моделей баз знаний 37 - методы моделирования систем визуальным представлением знаний 38 - принципы построения визуальных моделей

среднего и крупного масштаба и сложности.	технических заданий	функционирования систем
	<b>Уметь:</b> ПКС-2.У4-формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей ПКС-2.У5- планировать проектные работы ПКС-2.У6- выбирать методики разработки требований и шаблоны документов требований к системе ПКС-2.У7- разрабатывать технико-экономическое обоснование	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
	<b>Владеть:</b> ПКС-2.В3-методами описания объекта, автоматизируемого системой. ПКС-2.В4- методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам ПКС-2.В5- методами определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации ПКС-2.В6-методами выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концепции системы	Владеть: В9 -технологиями представления и разработки профессиональных баз знаний
ПКС-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	<b>Знать:</b> ПКС-3.38-современные тенденции, применяемые в графическом дизайне ПКС-3.39- технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система ПКС-3.310- требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем	Знать:39-требования к интерфейсной графике  310-стандарты по эргономике взаимодействия человек – система  311-требования по проектированию платформ и операционных систем
	<b>Уметь:</b> ПКС-3.У8-разрабатывать графический дизайн интерфейсов ПКС-3.У9- создавать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений ПКС-3.У10-разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс	У8 -разрабатывать графический дизайн интерфейсов  У9 - создавать графические документы  У10 оформлять проектную документацию
	<b>Владеть:</b> ПКС-3.В7- методикой и технологиями создания графического дизайна интерфейса ПКС-3.В8-методами проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса	Владеть:В10 -технологиями создания графического дизайна  В11 -навыками проектирования интерфейса
ПКС 6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические	<b>Знать:</b> ПКС 6.317-современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции ПКС 6.318-порядок проектирования,	Знать: 312-состояние индустрии информационных технологий  313-порядок проектирования и обработки документируемой

документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции ПКС 6.319-стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе автоматизированных) ПКС 6.320- инструменты документирования	продукции  314-стандарты документирования программных средств  315- инструменты документирования
	<b>Уметь:</b> ПКС 6.У16-анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи ПКС 6.У17-разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	У11 - анализировать техническую документацию  У12 разрабатывать технические документы,  У13 разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения
	<b>Владеть:</b> ПКС 6.В14 - методами разработок технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения	Владеть:В12 – навыками разработки технических документов  В13 - навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения
ПКС 7. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	<b>Знать:</b> ПКС 7.321- архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети ПКС 7.322- инструкции по установке, настройке и эксплуатации программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации ПКС 7.323-инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств	Знать: 316-архитектуру программно-аппаратных средств  317 - инструкции по работе с программно-аппаратными средствами  318-инструкции по эксплуатации программно-аппаратных средств
	<b>Уметь:</b> ПКС 7.У18- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий ПКС 7.У19- осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации ПКС 7.У20-осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	У14 - пользоваться нормативно-технической документацией  У15 - управлять программно-аппаратными средствами  У16 управлять администрированием сетевой системы
	<b>Владеть:</b> ПКС 7.В15-технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования	Владеть:В14 -технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств

	<p>программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>ПКС 7.В16-технологиями инсталляции программного обеспечения для поддержки работы пользователей</p> <p>ПКС 7.В17-технологиями установки, подключения и проверки корректности функционирования сетевых элементов инфокоммуникационной системы</p>	В15–навыками инсталляции программного обеспечения
--	---	---

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/7	15	15	30	48	зачет экзамен, курсовой проект
	4/8	12	12	12	72	
Итого		27	27	42	120	
заочная	5/9	4	4	8	92	зачет экзамен, курсовой проект
	5/10	6	6	8	88	
Итого		10	10	16	180	

#### 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	Оценочн ые средства <sup>2</sup>
	Н ом ер раз де ла	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет, цель и задачи курса Проектирование АИС.	2	2	4	8	16	УК-1.31, У1-1.32, УК-1.У1, УК-1.У2, УК-1.В1, УК-1.В2, УК-2.33, УК-2.У3, УК-2.У4, УК2.В3, УК-2.В4, УК6.310, УК-6.У11, УК6.В10, ПКС-2.35, ПКС-2.36, ПКС-2.37, ПКС-2.У4 ПКС-2.У5, ПКС-2.У6 ПКС-2.В3, ПКС-2.В4	Опрос, отчет
2	2	Методология системного анализа	3	4	8	10	25		Задание, отчет
3	3	Архитектура АИС	4	4	8	10	26		контроль ная
4	4	Основы методологии проектирования АИС	3	2	4	10	19		Задание, отчет

5	5	Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания АИС	3	3	6	10	22	ПКС-2,В5,ПКС-2,В6, ПКС-3,38,ПКС-3,39 ПКС-3,310,ПКС-3,У8 ПКС-3,У9,ПКС-3,У10 ПКС-3,В7,ПКС-3,В8 ПКС-6,317,ПКС-6,318 ПКС-6,319,ПКС-6,320 ПКС-6,У16,ПКС-6,У17 ПКС-6,В14,ПКС-7,321, ПКС-7,322, ПКС-7,323, ПКС-7,У18,ПКС-7,У19, ПКС-7,У20,ПКС-7,В15, ПКС-7,В16,ПКС-7,В17	Задание, отчет, тест
6	зачет		-	-	-				
Итого:			15	15	30	48	108		

№ п/п	Структура дисциплины 8 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства <sup>3</sup>
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Состав и содержание работ на стадии рабочего проектирования	2	2	2	3	9	УК-1.31, У1-1.32, УК-1.У1,УК-1.У2, УК-1.В1,УК-1.В2, УК-2.33, УК-2.У3, УК-2.У4, УК2.В3, УК-2.В4,УК6.310, УК-6.У11,УК6.В10, ПКС-2,35,ПКС-2,36, ПКС-2,37,ПКС-2,У4 ПКС-2,У5,ПКС-2,У6 ПКС-2,В3,ПКС-2,В4 ПКС-2,В5,ПКС-2,В6, ПКС-3,38,ПКС-3,39 ПКС-3,310,ПКС-3,У8 ПКС-3,У9,ПКС-3,У10 ПКС-3,В7,ПКС-3,В8 ПКС-6,317,ПКС-6,318 ПКС-6,319,ПКС-6,320 ПКС-6,У16,ПКС-6,У17 ПКС-6,В14,ПКС-7,321, ПКС-7,322, ПКС-7,323, ПКС-7,У18,ПКС-7,У19, ПКС-7,У20,ПКС-7,В15, ПКС-7,В16,ПКС-7,В17	Опрос, отчет
2	2	Состав и содержание работ на стадиях внедрения и эксплуатации АИС	3	3	3	3	12		Задание, отчет
3	3	Основы проектирования технологических процессов, сбора контроля загрузки, ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных	2	3	3	3	11		контрольная
4	4	Проектирование информационного обеспечения АИС	2	2	2	3	9		Задание, отчет
5	5	Автоматизированное проектирование АИС	3	2	2	4	11		Задание, отчет, тест
	Курсовой проект	Проектирование компонента (или системы) класса АИС с применением CASE технологий				20	20		Курсовой проект, отчет
6	экзамен		-	-	-	36	36		
Итого:			12	12	12	72	108		

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины 9 семестр		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет, цель и задачи курса Проектирование АИС.			1	16	17	УК-1.31, У1-1.32, УК-1.У1,УК-1.У2, УК-1.В1,УК-1.В2, УК-2.33, УК-2.У3, УК-2.У4, УК2.В3,	Опрос, отчет
2	2	Методология	1	1	1	18	21		Задание,



		системного анализа							УК-2.В4,УК6.310, УК-6.У11,УК6.В10, ПКС-2,35,ПКС-2,36, ПКС-2,37,ПКС-2,У4 ПКС-2,У5,ПКС-2,У6 ПКС-2,В3,ПКС-2,В4	отчет
3	3	Архитектура АИС	1	1	2	18	22			контроль ная
4	4	Основы методологии проектирования АИС	1	1	2	18	22			Задание, отчет
5	5	Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания АИС	1	1	2	18	22			Задание, отчет, тест
6	зачет		-	-	-	4	4			
Итого:			4	4	8	92	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	1	9	12		Опрос, отчет
2	2	Состав и содержание работ на стадиях внедрения и эксплуатации АИС	2	2	1	10	15	УК-1.31, У1-1. 32, УК-1.У1,УК-1.У2, УК-1.В1,УК-1.В2, УК-2.33, УК-2.У3, УК-2.У4, УК2.В3, УК-2.В4,УК6.310, УК-6.У11,УК6.В10, ПКС-2,35,ПКС-2,36, ПКС-2,37,ПКС-2,У4 ПКС-2,У5,ПКС-2,У6 ПКС-2,В3,ПКС-2,В4 ПКС-2,В5,ПКС-2,В6, ПКС-3,38,ПКС-3,39 ПКС-3,310,ПКС-3,У8 ПКС-3,У9,ПКС-3,У10 ПКС-3,В7,ПКС-3,В8 ПКС-6,317,ПКС-6,318 ПКС-6,319,ПКС-6,320 ПКС-6,У16,ПКС-6,У17 ПКС-6,В14,ПКС-7,321, ПКС-7,322, ПКС-7,323, ПКС-7,У18,ПКС-7,У19, ПКС-7,У20,ПКС-7,В15, ПКС-7,В16,ПКС-7,В17	Задание, отчет
3	3	Основы проектирования технологических процессов, сбора контроля загрузки, ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных	1	1	2	10	15		контроль ная
4	4	Проектирование информационного обеспечения АИС	1	1	2	10	14		Задание, отчет
5	5	Автоматизированное проектирование АИС	1	1	2	10	13		Задание, отчет, тест
	Курсовой проект	Проектирование компонента (или системы) класса АИС с применением CASE технологий				30	30		Курсово й проект, отчет
6	экзамен		-	-	-	9	9		
Итого:			6	6	8	88	108		

## 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 проектированное АИС.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

7/9 семестр

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	1	2			Предмет, цель и задачи курсаПроектирование АИС. Роль и место проектирования АИС на современном этапе развития информационного общества
2	2	2			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	1			Обеспечивающие подсистемы АИС, их структура и состав. Связь функциональных и обеспечивающих подсистем.
6	4	2	1		Основы методологии проектирования АИС. Жизненный цикл АИС
7	4	1			Понятие проекта, процесса проектирования и технологии проектирования АИС. Основные виды технологий проектирования АИС и их характеристика.
8	5	2	1		Классификация методов обследования объекта автоматизации. Методы сбора материалов обследования. Программа и план-график обследования.
9	5	2			Состав документации обследования. Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ как к исходным данным для проектирования АСОИУ.
Итого:		15	4		

8/10 семестр

№ 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	1	2		Цели и состав этапов «Эксплуатация проекта» и «Сопровождение и модернизация проекта». Состав эксплуатационной документации АИС.
4	3	1	1		Основы проектирования технологических процессов сбора, контроля, загрузки и ведения информационной базы, обработки, визуализации и защиты данных.
5	3	1			Понятие концепции безопасности проектируемой АСОИУ. Виды работ при создании системы защиты данных.
6	4	1	1		«Определение характеристик элемента сложной системы», «Моделирование и оптимизация информационных потоков »
7	4	1			«Технологии проектирования баз данных IDEF1».
8	5	1	1		Основные понятия и классификация CASE-технологий. Современные инструментальные средства проектирования АИС.
9	5	2			Функционально-ориентированное проектирование АИС. Объектно-ориентированное проектирование АИС.

Итого:	12	6	
--------	----	---	--

### Практические занятия

7/9 семестр

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1		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	2	0		Основы методологии проектирования АИС
5	5	3	1		Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ
Итого:		15	4		

8/10 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1		Работы на этапе технического проектирования АИС
2	2	3	2		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	6		

### Лабораторные работы

7/9 семестр

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		4	1		Проектирования АИС по областям применения.
2		8	1		Разработка архитектуры АИС.
3		8	2		Технологии проектирования АИС и определение их характеристик.
4		4	2		Методологии проектирования АИС по областям применения
5		6	2		Описание требований к структуре и содержанию разделов ТЗ
Итого:		30	8		

8/10 семестр

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

Итого:	12	8		
--------	----	---	--	--

### Самостоятельная работа студента

7/9 семестр

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		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	18		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
5	5	10	18		Программа и план-график обследования	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
6	Зачет		4			
Итого:		48	92			

8/10 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	3	9		Общесистемные проектные решения. Разработка инфологической и функциональной моделей АИС	Подготовка к практическим занятиям
2	2	3	10		«Цели и состав операций этапов «Подготовка объекта к внедрению», «Опытное внедрение»	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
3	3	3	10		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	3	10		Определение характеристик элемента сложной системы», «Моделирование и оптимизация информационных потоков »	оформление отчета по лабораторной работе
5	5	4	10		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:	72	88			

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

Лекции проводятся в форме лекции визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме, лабораторные работы выполняются с использованием компьютерных симуляторов и компьютерных сред моделирования, на практических занятиях используются средства статистической обработки результатов.

## **6. Тематика курсовых работ**

Тематика курсовых работ 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 обязательна ссылка на литературу).

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

Трудоёмкость 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

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля 7 семестра	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа на практических занятиях	0-6
2	Выполнение практической работы	0-6
3	Защита темы « Архитектура АИС. Понятие и классификация АИС »	0-10
4	Защита темы «Технологии проектирования АИС и определение их характеристик»	0-10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>32</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
5	Работа на лекциях	0-6
6	Работа на практических занятиях	0-6
7	Защита темы «Основы методологии проектирования АИС»	0-8
8	Защита темы «Методологии проектирования АИС по областям применения»	0-8
9	Защита темы «Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ»	0-8
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>36</b>

3 текущая аттестация		
10	Работа на лекциях	0-5
11	Работа на практических занятиях	0-6
12	Защитатемы «Основные виды технологий проектирования АИС и их характеристика»	0-5
13	Защитатемы «Проектирования АИС по областям применения»	0-5
14	Тестирование	0-11
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	32
	<b>ВСЕГО</b>	100

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля 8 семестра	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях	0-6
2	Выполнение практической работы	0-6
3	Защитатемы «Работы на этапе технического проектирования АИС »	0-10
4	Защита темы «Техническое проектирование АИС по областям применения»	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	32

2 текущая аттестация		
5	Работа на лекциях	0-6
6	Работа на практических занятиях	0-6
7	Защита темы «Состав эксплуатационной документации АИС»	0-8
8	Защита темы «Моделирование и оптимизация информационных потоков»	0-8
9	Защита темы «Работа при создании системы защиты данных»	0-8
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	36

3 текущая аттестация		
10	Работа на лекциях	0-5
11	Работа на практических занятиях	0-6
12	Защитатемы «Основные понятия и классификация CASE-технологий»	0-5
13	Защита темы «Проектирования АИС по областям применения»	0-5
14	Тестирование	0-11
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	32
	<b>ВСЕГО</b>	100

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля курсовой работы	Количество баллов
1 текущая		



аттестация		
1	Защита темы Описание предметной области	15
2	Защита темы Разработка модели процессов функционирования предметной области	20
	<b>ИТОГО (зараздел, тему)</b>	<b>0-35</b>
2 текущая аттестация		
3	Разработка логической структуры Базы данных	30
	<b>ИТОГО (зараздел, тему)</b>	<b>0-30</b>
3 текущая аттестация		
4	Защита курсовой работы по теме «Проектированием компонент (или системы) класса АИС с применением CASE технологий»	0-35
	<b>ИТОГО (зараздел, тему)</b>	<b>0-35</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

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

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа на лекциях	0-11
2	Работа на практических занятиях	0-18
3	Выполнение практической работы	0-6
4	Защита темы « Архитектура АИС. Понятие и классификация АИС »	0-10
5	Защита темы «Технологии проектирования АИС и определение их характеристик»	0-10
6	Защита темы «Основы методологии проектирования АИС»	0-8
7	Защита темы «Методологии проектирования АИС по областям применения»	0-8
8	Защита темы «Требования к структуре и содержанию разделов ТЗ»	0-8
9	Защитатемы «Основные виды технологий проектирования АИС и их характеристика»	0-5
10	Защитатемы «Проектирования АИС по областям применения»	0-5
11	Тестирование	0-11
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля курсовой работы	Количество баллов
1	Защита темы Описание предметной области	15

2	Защита темы Разработка модели процессов функционирования предметной области	20
3	Разработка логической структуры Базы данных	30
4	Защита курсовой работы по теме «Проектированием компонент (или системы) класса АИС с применением CASE технологий»	0-35
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 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

- 1 Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
- 2 Система поддержки дистанционного обучения Educon -<http://educon.tsogu.ru:8081/>
- 3 Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса -<http://webirbis.tsogu.ru/>
- 4 Электронная библиотечная система eLib -<http://elib.tsogu.ru/>
- 5 Научная электронная библиотека eLibrary.ru -<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 6 ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
- 7 Официальный сайт компании «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>
- 8 Международная Электротехническая Комиссия МЭК - <http://www.iec.ch>
- 9 Международная Организация по Стандартизации ISO - <http://www.iso.org/iso.ru>
- 10 Единый портал тестирования в сфере образования - <http://www.i-exam.ru>

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

- 1 Microsoft Office Professional Plus;
- 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

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования(выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	<b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт.; проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., документ-камера - 1 шт., передвижная магнитно-маркерная доска - 1 шт. <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020).

2	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 507. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная лаборатория.	<b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте (16 шт.). <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО), Ramus Educational (Бесплатная версия ПО), StarUML (Бесплатная ознакомительная версия).
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	<b>Оснащенность:</b> Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)
4	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	<b>Оснащенность:</b> Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)

## 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	Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по выполнению контрольных работ, Тюмень, ТИУ, 2019 г	16 с.
2	Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по выполнению лабораторных работ, Тюмень, ТИУ, 2019	32 с.
3	Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по выполнению практических работ, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	32
4	Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по выполнению контрольных работ, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	16 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

1	Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТИУ, 2018 г	19 с.
2	Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	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 и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	Знать: З1 – знать основы системного подхода З2 – знать методы анализа результатов З3 – знать методы 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
	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
	Владеть: В1 – методами системного анализа В2 – методами компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования В3 – навыками практического применения средств компьютерного моделирования	Не владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Владеет навыками установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-2	Знать: З4 – правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения  Уметь: У2 – создавать альтернативные варианты решений для достижения	Не способен дать определения основным понятиям правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения  Не способен создавать альтернативные варианты решений для достижения	Демонстрирует знания отдельных понятий правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения  Способен создавать альтернативные варианты решений для достижения намеченных	Демонстрирует достаточные знания основных понятий правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения  Способен уверенно создавать альтернативные варианты решений для достижения	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий правовых норм и методологическим основы принятия управленческого решения  Уверенно создает альтернативные варианты решений для достижения намеченных

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	<p>намеченных результатов У3 - создавать план, этапы и основные направления работ</p> <p><b>Владеть:</b> В4- навыками выбора цели и задач проекта В5- навыками оценки продолжительности и стоимости проекта В6- навыками оценки необходимых ресурсов</p>	<p>намеченных результатов, создавать план, этапы и основные направления</p> <p>Не владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>	<p>результатов, создавать план, этапы и основные направления</p> <p>Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>	<p>намеченных результатов, создавать план, этапы и основные направления</p> <p>Владеет уверенно методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>	<p>результатов, создавать план, этапы и основные направления</p> <p>Уверенно владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых средних; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>
УК - 6	<p>Знать: 35 -принципы самовоспитания и самообразования</p> <p>Уметь У4самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>Владеть: В7- способами управления познавательной деятельностью В8- удовлетворять образовательные интересы и потребности</p>	<p>Не способен дать определения основным принципам самовоспитания и самообразования</p> <p>Не способен самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>Не владеет способами управления познавательной деятельностью, не может удовлетворить образовательные интересы и потребности</p>	<p>Демонстрирует знания отдельных понятий и определений основным принципам самовоспитания и самообразования</p> <p>Способен создавать и самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>Владеет способами управления познавательной деятельностью, не может удовлетворить образовательные интересы и потребности</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений основным принципам самовоспитания и самообразования</p> <p>Способен уверенно создавать и самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>Владеет уверенно способами управления познавательной деятельностью, не может удовлетворить образовательные интересы и потребности</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений основным принципам самовоспитания и самообразования</p> <p>Уверенно создает и самостоятельно корректирует обучение по выбранной траектории</p> <p>Уверенно владеет способами управления познавательной деятельностью, не может удовлетворить образовательные интересы и потребности</p>
ПКС-2	<p>Знать: 36 - классы моделей баз знаний 37- методы моделирования систем визуальным представлением знаний 38 - принципы построения визуальных моделей функционирования систем</p> <p>Уметь: У5-использовать методы представления</p>	<p>Не способен дать определения основным понятиям математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p> <p>Не способен применять конкретные решения нестандартных</p>	<p>Демонстрирует знания отдельных понятий и определений математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p> <p>Способен применять конкретные решения нестандартных профессиональных</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p> <p>Способен применять конкретные решения нестандартных профессиональных</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p> <p>Уверенно применяет конкретные решения нестандартных профессиональных</p>

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	знаний при исследовании У6 -разрабатывать схемы моделирующих алгоритмов У7 -реализовывать алгоритмы с использованием языков общего назначения и пакетов прикладных программ	профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
	Владеть: В9 - 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	Знать: З9-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 графические документы  У10 -оформлять проектную документацию	Не способен применять конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать графические документы, оформлять проектную документацию	Способен применять конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать графические документы, оформлять проектную документацию	Способен применять конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать графические документы, оформлять проектную документацию	Уверенно применяет конкретные решения для разработки графического дизайна интерфейсов, создавать графические документы, оформлять проектную документацию
	Владеть: В10 -технологиями создания графического дизайна  В11 -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

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<i>ПКС – 6</i>	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, стандартам 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 документы информационно-маркетингового назначения	Не способен анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Способен анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Способен уверенно анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Уверенно анализирует техническую документацию, разрабатывает технические документы, разрабатывает документы информационно-маркетингового назначения
	Владеть: В12 – навыками разработки технических документов В13 - 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
<i>ПКС - 7</i>	Знать: 316-архитектуру программно-аппаратных средств  317-инструкции по работе с программно-аппаратными средствами  318-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 сетевой системы	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 пользуется нормативно-технической документацией, управляет программно-аппаратными средствами, управляет администрированием сетевой системы



Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: В14 - технологиями установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств В15 –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 обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<b>Рудинский, И.Д.</b> 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/111096">https://e.lanbook.com/book/111096</a>	ЭР*	25	100	+
2	<b>Хетагуров, Ярослав Афанасьевич.</b> Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления" направления подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Я. А. Хетагуров. - Москва : Высшая школа, 2006. - 223 с.	22	25	100	-
	<b>Советов, Борис Яковлевич.</b> Теоретические основы автоматизированного управления : учебник для вузов, обучающихся по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления" направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - М. : Высшая школа, 2006. - 463 с.	15	25	100	-

Заведующий кафедрой  
кибернетических систем

О.Н. Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

Директор БИК



Д.Х. Каюкова

« 6 » 07 2019 г.

М.П.

