

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение автоматизированных систем**

Форма обучения: **заочная**

Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**

Кафедра: **Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)**

Курс: **2, 3**

Семестр: **4, 5**

Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	4 семестр	5 семестр	Всего	Единицы
Практические занятия	4	4	8	часов
Самостоятельная работа	68	64	132	часов
Подготовка и сдача зачета		4	4	часов
Общая трудоемкость	72	72	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)			4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	5

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Приобретение студентами знаний современных методов и средств разработки информационных процессов и систем, получение опыта проектирования информационных систем, способности обосновывать принимаемые проектные решения.

1.2. Задачи дисциплины

1. Использовать современные методы моделирования и проектирования информационных систем.
2. Познакомить студента с CASE-средствами проектирования информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.01.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1. Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	• Осуществляет документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика.
	ОПК-6.2. Умеет анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ-сферы организации, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	• Разрабатывает техническое задания в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.
	ОПК-6.2. Владеет навыками разработки технических заданий различного уровня	Разрабатывает техническое задания в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	• Знает классификацию и состав различных методик использования программных средств в профессиональной области.
	ОПК-9.2. Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, использует программные средства для решения конкретной задачи	• На базе технической документации оценивает состояние и содержимое практических задач в области проектирования информационных систем.
	ОПК-9.3. Владеет методиками использования программного средства в соответствующем виде для решения конкретной задачи	• Понимает и применяет различные методики использования программных средств для решения задач проектирования информационных систем.

Профессиональные компетенции

ПКР-9. Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПКР-9.1. Знает нормативные требования по разработке технических документов	Демонстрирует знания нормативной документации в области разработки информационных систем.
	ПКР-9.2. Умеет классифицировать работы по созданию и внедрению информационных технологий	Формирует требования по разработке информационных систем согласно классификации информационных технологий
	ПКР-9.3. Владеет навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	Разрабатывает техническую документацию на всех этапах проектирования информационных систем

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		4 семестр	5 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	8	4	4
Практические занятия	8	4	4
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	132	68	64
Подготовка к тестированию	51	37	14

Написание отчета по практическому занятию (семинару)	61	31	30
Подготовка к зачету с оценкой	20		20
Подготовка и сдача зачета	4		4
Общая трудоемкость (в часах)	144	72	72
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	2	2

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1 Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Понятие информационной системы.	2	34	36	ОПК-9
2 Классификация систем. Информационные ресурсы и виды информационных систем.	2	34	36	ОПК-9, ПКР-9
Итого за семестр	4	68	72	
5 семестр				
3 Нормативное обеспечение разработки информационных систем.	2	32	34	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9
4 Методы и этапы разработки информационной системы.	2	32	34	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9
Итого за семестр	4	64	68	
Итого	8	132	140	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
4 семестр			

1 Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Понятие информационной системы.	Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Базовые понятия и общие принципы системных исследований. Определение системы, его развитие. Понятия, характеризующие строение и функционирование систем: элемент, компонент, подсистема, связь, структура, среда, цель, состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие, «жизненный цикл» системы и т.д. Виды и формы представления структур : сетевые, иерархические, матричные. Понятие информационной системы. Инструменты повышения надежности информационных систем.	-	ОПК-9
Итого		-	
2 Классификация систем. Информационные ресурсы и виды информационных систем.	Примеры классификации систем, их относительность. Выбор классификации в конкретных условиях. Открытые и закрытые системы. Целенаправленные, целеустремленные системы. Классификация систем по сложности. Классификация систем по степени организованности. Классификация систем с управлением. Информация как ресурс. Основные виды и формы информационного обеспечения предприятий (организаций). Пример структуризации информационного обеспечения производственной системы.	-	ОПК-9, ПКР-9
Итого		-	
Итого за семестр		-	
5 семестр			
3 Нормативное обеспечение разработки информационных систем.	Стандарты разработки информационных систем, информационных процессов, пользовательского интерфейса, разработки технического задания и т.д.	-	ОПК-6, ПКР-9
Итого		-	

4 Методы и этапы разработки информационной системы.	Проектирование информационных систем на основе источников данных. Технологии концептуального проектирования. Автоматизированное проектирование систем с использованием CASE-средств. Этапы разработки информационной системы. Жизненный цикл информационной системы. Методология функционального моделирования SADT. Case-средства для моделирования процессов. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0.	-	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9
	Итого	-	
Итого за семестр		-	
Итого		-	

5.3. Контрольные работы

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Понятие информационной системы.	Разработка технического задания.	2	ОПК-9
	Итого	2	
2 Классификация систем. Информационные ресурсы и виды информационных систем.	Методы структурного проектирования: IDEF0 и DFD. Знакомство с пакетом Ramus Educational. Создание диаграммы корневого и первого уровней: выполнение работы на примере «Создание продукта».	2	ОПК-9, ПКР-9
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
5 семестр			

3 Нормативное обеспечение разработки информационных систем.	Создание диаграмм декомпозиции: выполнение работы на примере «Создание продукта». Создание словаря данных: выполнение работы на примере «Создание продукта» .	2	ОПК-6, ОПК-9
	Итого	2	
4 Методы и этапы разработки информационной системы.	Дополнение созданной модели процессов DFD-диаграммами: выполнение работы на примере «Создание продукта». Учебная модель, описывающая деятельность компании.	2	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
Итого		8	

5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Понятие информационной системы.	Подготовка к тестированию	19	ОПК-9	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	15	ОПК-9	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	34		
2 Классификация систем. Информационные ресурсы и виды информационных систем.	Подготовка к тестированию	18	ОПК-9, ПКР-9	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	16	ОПК-9, ПКР-9	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	34		
Итого за семестр		68		
5 семестр				

3 Нормативное обеспечение разработки информационных систем.	Подготовка к зачету с оценкой	10	ОПК-6, ОПК-9	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	7	ОПК-6, ОПК-9	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	15	ОПК-6, ОПК-9	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	32		
4 Методы и этапы разработки информационной системы.	Подготовка к зачету с оценкой	10	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	7	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	15	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Итого	32		
Итого за семестр		64		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет с оценкой
Итого		136		

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности		Формы контроля
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-6	+	+	Зачёт с оценкой, Отчет по практическому занятию (семинару), Тестирование
ОПК-9	+	+	Зачёт с оценкой, Отчет по практическому занятию (семинару), Тестирование
ПКР-9	+	+	Зачёт с оценкой, Отчет по практическому занятию (семинару), Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 342 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155263>.

7.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / С. Ю. Золотов - 2016. 117 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6478>.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Современные технологии анализа и проектирования информационных систем: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям / С. П. Куксенко - 2016. 101 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6492>.

2. Теория информационных систем: Методические указания по проведению практических и самостоятельных работ / Д. П. Вагнер - 2018. 23 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7879>.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Аудитория для лабораторных и практических занятий: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 424 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор;
- Проекционный экран;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome;
- Microsoft Office 95;
- Microsoft Visio 2013;
- Microsoft Windows 7 Pro;

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Понятие информационной системы.	ОПК-9	Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

2 Классификация систем. Информационные ресурсы и виды информационных систем.	ОПК-9, ПКР-9	Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
3 Нормативное обеспечение разработки информационных систем.	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
4 Методы и этапы разработки информационной системы.	ОПК-6, ОПК-9, ПКР-9	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков

5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков
-------------	------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------	---

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне ориентирования , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на репродуктивном уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на системном уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Дайте верное определение системы:
 - a. совокупность связей между объектами
 - b. некоторая последовательность элементов
 - c. совокупность не связанных между собой объектов
 - d. совокупность элементов и связей между ними, приобретающая свойства, неприсущие ее элементам по отдельности
2. Технологическая система – это:
 - a. совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей
 - b. искусственная система
 - c. абстрактная система
 - d. совокупность операций (действий)
3. Под структурой в теории систем понимается:
 - a. совокупность элементов и связей между ними
 - b. совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих сохранение его основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях
 - c. множество всех возможных отношений между подсистемами и элементами внутри системы
 - d. программная единица, позволяющая хранить и обрабатывать множество однотипных и/или логически связанных данных в вычислительной технике
4. Выберите правильную последовательность жизненного цикла системы:
 - 1) внедрение 2) проектирование 3) планирование и анализ требований 4) эксплуатация 5)

реализация

- a. 3 2 5 1 4;
 - b. 2 3 1 4 5;
 - c. 1 3 2 5 4;
 - d. 5 4 1 2 3.
5. Какой уровень позволяет качественно определить основные подсистемы, элементы и связи между ними?
- a. Конструкторский
 - b. Концептуальный
 - c. Технологический
 - d. Функциональный
6. Структура информационной системы представляет собой:
- a. Набор методов, средств и алгоритмов для решения задачи
 - b. Набор обеспечивающих подсистем
 - c. Набор программ средств для решения задачи
 - d. Массив документов
7. На каком этапе жизненного цикла происходит процесс самоорганизация системы:
- a. внедрение
 - b. эксплуатация
 - c. проектирование;
 - d. во время всего жизненного цикла системы.
8. Методология IDEF – это:
- a. взаимная совокупность методик и моделей выборочного проектирования
 - b. взаимная совокупность методик и моделей концептуального проектирования
 - c. взаимная совокупность методик и моделей детального проектирования
 - d. взаимная совокупность методик и моделей функционального проектирования
9. Что такое методология SADT?
- a. методология системного анализа, определяющая параметры системы
 - b. методология функционального анализа, определяющая параметры системы
 - c. методология структурного анализа и проектирования, интегрирующая процесс моделирования, управление конфигурацией проекта
 - d. универсальная методология проектирования
10. Что такое CASE-средства?
- a. Средства автоматизации разработки программ
 - b. Средства математического моделирования
 - c. Средства структурного моделирования
 - d. Средства функционального моделирования

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

- 1. Базовые понятия и общие принципы системных исследований.
- 2. Определение системы, ее развитие. Инструменты повышения надежности информационных систем.
- 3. Проектирование информационных систем на основе источников данных.
- 4. Технологии концептуального проектирования.
- 5. Этапы разработки информационной системы.
- 6. Жизненный цикл информационной системы.
- 7. Методология функционального моделирования SADT.
- 8. Case-средства для моделирования процессов.
- 9. Автоматизированное проектирование систем с использованием CASE-средств.

9.1.3. Темы практических занятий

1. Разработка технического задания.
2. Методы структурного проектирования: IDEF0 и DFD. Знакомство с пакетом Ramus Educational. Создание диаграммы корневого и первого уровней: выполнение работы на примере «Создание продукта».
3. Создание диаграмм декомпозиции: выполнение работы на примере «Создание продукта». Создание словаря данных: выполнение работы на примере «Создание продукта».
4. Дополнение созданной модели процессов DFD-диаграммами: выполнение работы на примере «Создание продукта». Учебная модель, описывающая деятельность компании.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами

С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки
---	--	--

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС
протокол № 5 от «14» 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ЭМИС	И.Г. Боровской	Согласовано, 806d2ff7-778b-4ed6- a3d7-87623a208b8c
Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС	И.Г. Боровской	Согласовано, 806d2ff7-778b-4ed6- a3d7-87623a208b8c
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4aba- 845d-9ce7670b004c
Декан ЗиВФ	И.В. Осипов	Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd- 8e71-e9e09d25d010

ЭКСПЕРТЫ:

Старший преподаватель, каф. ЭМИС	И.Г. Афанасьева	Согласовано, 14d2ad0b-0b75-401e- 9d97-39fca5825785
Доцент, каф. ЭМИС	Е.А. Шельмина	Согласовано, 54cb71d7-43bf-4e94- 938e-094b7e6d003d

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. ЭМИС	И.Г. Афанасьева	Разработано, 14d2ad0b-0b75-401e- 9d97-39fca5825785
----------------------------------	-----------------	--