МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование экономических информационных систем 2 (ГПО-2)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	20	20	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
3	Всего контактной работы	22	22	часов
4	Самостоятельная работа	190	190	часов
5	Всего (без экзамена)	212	212	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
7	Общая трудоемкость	216	216	часов
			6.0	З.Е.

Контрольные работы: 7 семестр - 1
Зачет: 7 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 46656

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «17» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

д.т.н., профессор каф. АСУ	_____	М. Ю. Катаев
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	_____	А. М. Кориков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО	_____	И. П. Черкашина
Заведующий выпускающей каф. АСУ	_____	А. М. Кориков

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО)	_____	Ю. В. Морозова
Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ)	_____	А. И. Исакова

Согласована на портале № 46656

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

является подготовка будущего бакалавра к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проектированием экономических информационных систем

1.2. Задачи дисциплины

– сформировать навыки и умения связанные с проведением исследований: применять необходимые для построения моделей знания принципов действия и математического описания проектирования экономических информационных систем (информационных и средств вычислительной техники); реализовывать модели средствами вычислительной техники; определять характеристики объектов профессиональной деятельности по разработанным моделям.

– Воспитание у студента умения применять полученные знания при исследовании физических и технических задач, культуры мышления.

– Развитие у студента математической культуры и интуиции. Привитие студенту навыков самостоятельной работы по изучении специальной математической и технической литературы.

– Воспитание у студента умения разрабатывать и обосновывать математические модели проектирования экономических информационных систем.

– Ознакомить студента с физико-техническими проблемами, требующими математического моделирования экономических информационных систем. Сформировать у студента практические умения и навыки решения разработки и обоснование математических моделей проектирования экономических информационных систем.

– В результате изучения курса студенты должны свободно владеть математическим и программным аппаратом проектирования экономических информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование экономических информационных систем 2 (ГПО-2)» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Графические средства в экономических информационных системах, Информационная безопасность, Объектно-ориентированное программирование, Проектирование экономических информационных систем (ГПО-1).

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Проектирование информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** назначения и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы ЖЦ ИС; стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формировании требований к ИС; методологию и технологию проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методику оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС.

– **уметь** выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнить работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; оценивать качество и затраты проекта.

– **владеть** работой с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками программирования на языках высокого уровня, а также работы в математических пакетах Matlab, MathCAD, Scilab.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в табли-

Согласована на портале № 46656

це 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Контактная работа (всего)	22	22
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	20	20
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	190	190
Подготовка к контрольным работам	84	84
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	106	106
Всего (без экзамена)	212	212
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость, ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр					
1 Определение целей и задач этапа проекта.	10	2	87	97	ПК-20
2 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта.	10		103	113	ПК-20
Итого за семестр	20	2	190	212	
Итого	20	2	190	212	

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Определение целей и задач этапа проекта.	1. Общие сведения об информационных системах 1.1. Понятие информации 1.2 Понятие информационных систем 1.3 Ис-	10	ПК-20

Согласована на портале № 46656

	тория развития информационных систем 1.4 Характеристики современных информационных систем 1.5 Общая структура и состав информационной системы1.6 Классификация информационных систем 2. Методологические основы проектирования информационных систем2.1 Технология проектирования информационных систем 2.2 Принципы проектирования сложных объектов 2.3 Классификация типовых проектных процедур 2.4 Жизненный цикл информационной системы 3 Структурный подход к проектированию информационных систем 3.1 Сущность структурного подхода3.2 Методология функционального моделирования SADT 3.3 Моделирование потоков данных (процессов)		
	Итого	10	
2 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта.	1 Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем 1.1 Общие сведения об объектно-ориентированном проектировании информационных систем 4.2 Объектно-ориентированные концепции 4.3 Моделирование классов 4.4 Моделирование состояний 4.5 Моделирование взаимодействий 5 Методологии проектирования сложных информационных систем 5.1 Методология быстрой разработки приложений 5.2 Методология DATARUN	10	ПК-20
	Итого	10	
Итого за семестр		20	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин	
	1	2
Предшествующие дисциплины		
1 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	+	+
2 Графические средства в экономических информационных системах	+	+
3 Информационная безопасность	+	+

Согласована на портале № 46656

4 Объектно-ориентированное программирование	+	+
5 Проектирование экономических информационных систем (ГПО-1)	+	+
Последующие дисциплины		
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+
2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+
3 Преддипломная практика	+	+
4 Проектирование информационных систем	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	СРП	КСР	Сам. раб.	
ПК-20	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
7 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-20
Итого		2	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
7 семестр				
1 Определение целей и задач этапа проекта.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	45	ПК-20	Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	42		
	Итого	87		

Согласована на портале № 46656

2 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	61	ПК-20	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	42		
	Итого	103		
	Выполнение контрольной работы	2	ПК-20	Контрольная работа
Итого за семестр		190		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		194		

10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов направления бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика» [Электронный ресурс] / Золотов С. Ю. — Томск: ТУСУР, 2016. — 117 с. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library (дата обращения: 20.09.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Исакова, А. И. Научная работа [Электронный ресурс]: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Исакова. — Томск: ТУСУР, 2016. — 109 с. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library (дата обращения: 20.09.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Катаев М. Ю. Проектирование экономических информационных систем 2 (ГПО-2) [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / М. Ю. Катаев. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library (дата обращения: 20.09.2018).

12.3.2. 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.

Согласована на портале № 46656

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. www.elibrary.ru Доступ свободный

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, 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, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- FAR Manager (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome (с возможностью удаленного доступа)
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (с возможностью удаленного доступа)
- LibreOffice (с возможностью удаленного доступа)
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows (с возможностью удаленного доступа)
- OpenOffice (с возможностью удаленного доступа)
- КонсультантПлюс (с возможностью удаленного доступа)

13.1.2. 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, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

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

Согласована на портале № 46656

13.2. 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 зрениями** 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.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Класс операций для обработки данных предназначен для

а) выполнения обработки данных информационной базы по алгоритмам и получения результатной информации.

б) решения производственных задач

в) составления структуры информационной системы

2. Процесс проектирования технологии решения задач в пакетном режиме состоит из ряда операций, содержание и последовательность которых зависят

а) от методов и инструментальных средств проектирования, выбираемых на предпроектной стадии.

б) от состояния человека

в) от коллектива

3. Программное обеспечение АРМ экономиста может включать

а) программные средства общего и специализированного назначения.

б) только экономические ИС

в) достаточно Интернет

4. В процессе функционального анализа используют два метода разбиения задачи на функциональные блоки:

а) методы разбиения по операциям обработки;

б) объектная декомпозиция

в) UML диаграммы

5. Инструкционные материалы для программистов, сопровождающий программное обеспечение АРМ экономиста, содержат

а) инструкция по сопровождению и доработке пакета;

б) сведения о принятии решений в случае прерываний работы пакета, в случае сбоя в работе техники;

в) документ об установки пакета;

г) сведения о порядке исправления ошибок в пакете;

6. Для разработки систему контроля за достоверностью обработки информации проектировщик обязан

а) проанализировать частоту возникновения ошибок по типам решаемых задач, по классам

Согласована на портале № 46656

операций технологического процесса, по видам ошибок и по причинам их возникновения.

б) изучить ГОСТ и нормативную базу

в) должностную инструкцию

7. Укрупненные блок-схемы алгоритмов решения задачи по каждому функциональному блоку представляют

а) схемы взаимосвязи программных модулей и информационных файлов

б) диаграмму потоков данных

в) диаграмму UML use case

8. К основным требованиям, предъявляемым к выбираемому технологическому процессу, относятся:

а) обеспечение пользователя своевременной информацией;

б) обеспечение высокой степени достоверности полученной информации;

в) обеспечение минимальности трудовых и стоимостных затрат, связанных с обработкой данных.

9. Вероятность появления ошибки можно определить по формуле

а) N/Q , где N количество ошибочных действий, допущенных на множестве Q, а Q общее количество действий.

б) N*Q , где N количество ошибочных действий, допущенных на множестве Q, а Q общее количество действий.

в) Q/N , где N количество ошибочных действий, допущенных на множестве Q, а Q общее количество действий.

10. Класс операции получения первичной информации

а) являются самыми трудоемкими (до 50% трудоемкости всего процесса), дорогостоящими и дают наибольший процент ошибок в получаемых данных.

б) выполняются в основном на рабочих местах (вне пунктов обработки информации),

в) информацией о процессе деятельности

11. Можно выделить два типа пользователей АРМ.

а) специалист предметной области

б) руководитель

в) программист сопровождающий программное обеспечение АРМ

12. К классу операций контроля достоверности результатной информации относятся следующие технологические операции

а) анализ и контроль полученных результатных документов; выявление и исправление ошибок по причине неправильности введенных исходных данных, сбоев в работе машины, ошибок пользователя, оператора или программиста.

б) наполнение информацией

в) визуализация данных

13. Инструкционные материалы для специалистов предметной области отражают

а) инструкция по ведению баз данных; обработки и решению задач;

б) инструкция по поиску и выдачи справок

в) инструкция о включении АРМ в работу, выключение АРМ в конце рабочего дня;

г) сведения о порядке работы с АРМ и выполнения необходимых подготовительных операций;

14. Блок-схемы алгоритмов функциональных блоков строятся с использованием двух подходов:

а) классический подход, который характеризуется установлением последовательной связи между программными блоками, реализующими типовые операции обработки экономической информации, (линейная структура алгоритма со связью через данные);

б) подход, ориентированный на выделение оригинальных и стандартных программных модулей, к которым можно неоднократно обращаться как внутри одного функционального модуля, так и из других функциональных модулей.

в) Объектно-ориентированный подход

15. Класс операций для создания и ведения информационной базы экономической информационной системы

Согласована на портале № 46656

а) отличается высокой трудоемкостью (до 40% трудоемкости всего процесса) и множеством допускаемых ошибок.

б) отличается низкой трудоемкостью

в) зависит от знаний программиста

16. Технологические процессы по типу автоматизируемых процессов управления в информационных системах можно разделить на

а) технологические процессы, выполняемые в системах электронного документооборота (СЭД).

б) технологические процессы, выполняемые в системах обработки данных

в) технологические процессы для разработки новых видов продукции и получения чертежной и технологической документации в системах автоматизированного проектирования (САПР);

г) технологические процессы аналитической обработки данных в системах подготовки принятия решений и экспертных системах (ЭС);

17. Показатель достоверности обработки информации определяется как

а) 1-P, где P это вероятность появления ошибки

б) P-1, где P это вероятность появления ошибки

в) 1/P, где P это вероятность появления ошибки

18. Технологические процессы по типу организации информационного обеспечения можно разделить на

а) технологические процессы, обрабатывающие локальные файлы, локальные и распределенные БД

б) предварительную и тематическую обработку

в) сбор, хранение и визуализация

19. Класс операций для создания и ведения информационной базы экономической информационной системы предназначен для

а) ввода данных в ЭВМ, перенесения первичной информации на промежуточные машинные носители, загрузку данных в информационную базу

б) выборку данных из таблиц Базы данных

в) выборку данных из таблиц Excel

20. Технологические операции по выполняемой функции в технологическом процессе можно разделить на:

а) рабочие операции и контрольные.

б) технические операции и научные.

в) операции процесса деятельности и контрольные.

14.1.2. Зачёт

1) Укажите правильное место взаимодействия с функциональным блоком дуги механизма в SADT-модели.

а) Дуга механизма входит в блок слева.

б) Дуга механизма входит в блок справа.

в) Дуга механизма входит в блок сверху.

г) Дуга механизма входит в блок снизу.

2) Что является целью SADT-модели?

а) Целью является получения списка объектов модели.

б) Целью модели является получение ответов на некоторую совокупность вопросов.

в) Целью модели является построение диаграмм потоков данных.

3) Что служит субъектом моделирования в SADT-модели?

а) Субъектом моделирования служит сама система.

б) Субъектом моделирования служат пользователи системы.

в) Субъектом моделирования служат заказчики системы.

4) Что означает термин "точка зрения" в SADT-модели?

а) Модель рассматривается со всех возможных позиций.

Согласована на портале № 46656

б) Случайно меняется позиция рассмотрения модели.

в) Позиция рассмотрения модели меняется по некоторому закону.

г) Модель рассматривается все время с одной и той же позиции.

5) Выберите важные особенности в SADT-модели.

а) Постепенное введение все больших уровней детализации по мере создания диаграмм, отображающих модель.

б) Наличие точки зрения модели.

в) Наличие цели модели.

г) Наличие субъекта модели.

6) Какая диаграмма называется "родительской" в SADT-модели?

а) Любая диаграмма модели.

б) На каждом шаге декомпозиции более общая диаграмма относительно более детальной диаграммы.

в) На каждом шаге декомпозиции более детальная диаграмма относительно более общей диаграммы.

7) Что иллюстрирует диаграмма в SADT-модели?

а) Каждая диаграмма иллюстрирует пути прохождения потоков данных.

б) Каждая диаграмма иллюстрирует набор объектов модели.

в) Каждая диаграмма иллюстрирует "внутреннее строение" блока на родительской диаграмме.

г) Каждая диаграмма иллюстрирует совокупность событий, которые могут произойти с функциональными блоками.

8) Можно ли декомпозировать функциональный блок в SADT-модели?

а) Да, можно. Содержимое функционального блока раскрывается на соответствующей этому блоку диаграмме.

б) Да, можно. Содержимое функционального блока раскрывается на родительской диаграмме.

в) Да, можно. Содержимое функционального блока раскрывается на диаграмме самого верхнего уровня модели.

г) Нет, нельзя. Весь функционал блока не раскрывается, и он описывается в виде «черного ящика».

9) Где можно обнаружить источник или получатель пограничных дуг диаграммы в SADTмодели?

а) Источник или получатель этих пограничных дуг может быть обнаружен только на диаграмме самого высокого уровня.

б) Источник или получатель этих пограничных дуг может быть обнаружен только на родительской диаграмме.

в) Источник или получатель этих пограничных дуг может быть обнаружен на любой диаграмме.

г) Источник или получатель этих пограничных дуг неизвестен.

10) Какое правило нумерации диаграмм верно в SADT-модели?

а) Нумерация диаграмм идет последовательно по мере их появления в модели.

б) Нумерация диаграмм случайна.

в) Нумерация диаграмм иерархическая.

г) Нумерация диаграмм зависит от точки зрения модели.

11) Какой имеет номер диаграмма самого верхнего уровня в SADT-модели?

а) А-0.

Согласована на портале № 46656

б) A0.
в) A1.
г) A10.
д) A01.

12) Что такое доминирование в SADT-модели?

а) Доминирование понимается как случай, когда блок входит в состав диаграммы самого верхнего уровня.

б) Доминирование понимается как случай, когда блоку не соответствует ни одна диаграмма модели.

в) Доминирование понимается как влияние, которое один блок оказывает на другие блоки диаграммы.

13) Где на диаграмме SADT-модели размещается наиболее доминирующий блок?

а) В любом месте диаграммы.
б) В левом верхнем углу диаграммы.
в) В правом верхнем углу диаграммы.
г) В левом нижнем углу диаграммы.

14) Где на диаграмме SADT-модели размещается наименее доминирующий блок?

а) В центре диаграммы.
б) В левом верхнем углу диаграммы.
в) В правом верхнем углу диаграммы.
г) В левом нижнем углу диаграммы.
д) В правом нижнем углу диаграммы.

15) Когда возникает отношение управления между функциональными блоками в SADTмодели?

а) Когда выход одного блока становится входом для блока с меньшим доминированием.
б) Когда выход одного блока непосредственно влияет на блок с меньшим доминированием.
в) Когда выход одного блока становится входом другого блока с большим доминированием.
г) Когда выход одного блока влияет на блок с большим доминированием.
д) Когда выход одного блока становится средством достижения цели для другого.

16) Когда возникает отношение входа между функциональными блоками в SADT-модели?

а) Когда выход одного блока становится входом для блока с меньшим доминированием.
б) Когда выход одного блока непосредственно влияет на блок с меньшим доминированием.
в) Когда выход одного блока становится входом другого блока с большим доминированием.
г) Когда выход одного блока влияет на блок с большим доминированием.
д) Когда выход одного блока становится средством достижения цели для другого.

17) Когда возникает отношение обратной связи по управлению между функциональными блоками в SADT-модели?

а) Когда выход одного блока становится входом для блока с меньшим доминированием.
б) Когда выход одного блока непосредственно влияет на блок с меньшим доминированием.
в) Когда выход одного блока становится входом другого блока с большим доминированием.
г) Когда выход одного блока влияет на блок с большим доминированием.
д) Когда выход одного блока становится средством достижения цели для другого.

18) Когда возникает отношение обратной связи по входу между функциональными блоками в SADT-модели?

а) Когда выход одного блока становится входом для блока с меньшим доминированием.
б) Когда выход одного блока непосредственно влияет на блок с меньшим доминированием.
в) Когда выход одного блока становится входом другого блока с большим доминированием.

Согласована на портале № 46656

г) Когда выход одного блока влияет на блок с большим доминированием.
д) Когда выход одного блока становится средством достижения цели для другого.

19) Когда возникает отношение "выход-механизм" между функциональными блоками в SADT-модели?
а) Когда выход одного блока становится входом для блока с меньшим доминированием.
б) Когда выход одного блока непосредственно влияет на блок с меньшим доминированием.
в) Когда выход одного блока становится входом другого блока с большим доминированием.
г) Когда выход одного блока влияет на блок с большим доминированием.
д) Когда выход одного блока становится средством достижения цели для другого.

20) Что означает разветвление дуги в SADT-модели?
а) Все содержимое дуги или его часть может появиться в каждом ответвлении дуги.
б) Все содержимое дуги должно появиться в каждом ответвлении дуги.
в) Только часть содержимого дуги должно появиться в каждом ответвлении дуги.

14.1.3. Темы контрольных работ

1) Выберите правильную цель унификации объектов проектирования.
а) Унификация объектов имеет целью разработки новых физических принципов работы си стем.
б) Унификация объектов имеет целью улучшения технологических возможностей систем. в) Унификация объектов имеет целью улучшение технико-экономических показателей производства и эксплуатации изделий. г) Унификация объектов имеет целью создание уникальных систем.

2) Что такое параметр модели?
а) Это качественное выражение свойств объекта.
б) Это количественное выражение свойств объекта
в) Это результат проявления случайных процессов в объекте.

3) Что из себя представляют проектные процедуры анализа?
а) Проектные процедуры анализа создают описания объекта.
б) Проектные процедуры анализа определяют свойства объекта по его описанию.
в) Проектные процедуры анализа определяют последовательность выполняемых действий.
г) Проектные процедуры анализа исследуют работоспособность объекта по его описанию.

4) Что из себя представляют проектные процедуры синтеза?
а) Проектные процедуры синтеза определяют свойства объекта по его описанию.
б) Проектные процедуры синтеза создают описания объекта.
в) Проектные процедуры синтеза исследуют работоспособность объекта по его описанию.
г) Проектные процедуры синтеза определяют последовательность выполняемых действий.

5) Выберите правильные характеры взаимодействия типовых проектных процедур между собой.
а) Процедуры анализа входят как составная часть в процедуру параметрического синтеза.
б) Однократное выполнение процедуры параметрического синтеза требует многократного выполнения процедур анализа.
в) Однократное решение задачи структурного синтеза требует многократного решения задачи параметрического синтеза.
г) Однократный многовариантный анализ основан на многократном одновариантном анализе.

6) Что, в целом, из себя представляет каскадная модель жизненного цикла информационных систем?
а) Это модель, предполагающая постепенное расширение прототипа системы.
б) Это модель с итерационными возвратами на предыдущие этапы после выполнения оче-

Согласована на портале № 46656

редного этапа. в) Это модель со случайным выбором этапа для выполнения.

г) Это модель, в которой осуществляется последовательный переход на следующий этап после завершения предыдущего.

7) Что, в целом, из себя представляет итерационная модель жизненного цикла информационных систем?

а) Это модель, в которой осуществляется последовательный переход на следующий этап после завершения предыдущего.

б) Это модель со случайным выбором этапа для выполнения.

в) Это модель, предполагающая постепенное расширение прототипа системы.

г) Это модель с итерационными возвратами на предыдущие этапы после выполнения очередного этапа.

8) Что, в целом, из себя представляет спиральная модель жизненного цикла информационных систем?

а) Это модель со случайным выбором этапа для выполнения.

б) Это модель, в которой осуществляется последовательный переход на следующий этап после завершения предыдущего.

в) Это модель с итерационными возвратами на предыдущие этапы после выполнения очередного этапа.

г) Это модель, предполагающая постепенное расширение прототипа системы.

9) Укажите правильные принципы, применяемые в структурном подходе к проектированию информационных систем.

а) Принцип структурирования данных.

б) Принцип иерархического упорядочивания.

в) Принцип удаления элементов.

г) Принцип перекрестных связей.

10) Какие из перечисленных утверждений верны для методологии SADT?

а) Результатом применения методологии SADT является модель, которая состоит из диаграмм, фрагментов текстов и глоссария, имеющих ссылки друг на друга.

б) Диаграммы - главные компоненты модели, все функции информационной системы и интерфейсы на них представлены как блоки и дуги.

в) Источники информации (внешние сущности) порождают информационные потоки, переносящие информацию к подсистемам или процессам.

г) Управляющая информация входит в блок сверху, в то время как информация, которая подвергается обработке, показывается с левой стороны блока, а результаты выхода – с правой стороны.

д) Механизм представляется дугой, входящей в блок снизу.

14.1.4. 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.

Согласована на портале № 46656

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. 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:

Согласована на портале № 46656

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.

Согласована на портале № 46656