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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование экономических информационных систем (ГПО-1)

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки / специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) / специализация: Прикладная информатика в экономике

Форма обучения: заочная

Факультет: ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет

Кафедра: АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления

Kypc: **3**

Семестр: 5, 6

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	8	6	14	часов
2	Всего аудиторных занятий	8	6	14	часов
3	Самостоятельная работа	98	100	198	часов
4	Всего (без экзамена)	106	106	212	часов
5	Подготовка и сдача зачета	0	4	4	часов
6	Общая трудоемкость	106	110	216	часов
				6.0	3.E.

Дифференцированный зачет: 6 семестр

Томск 2018

Рассмотрена	и одс	брена на	заседании	кафедры
протокол №	6	от «17	» <u>5</u>	2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

		DIMITI
ственного образовательного оговки (специальности) 09.0	стандарта высшего обра: 03.03 Прикладная инфо	с учетом требований федерального государ вования (ФГОС ВО) по направлению подго орматика, утвержденного 12.03.2015 года У «» 20 года, протоко
Разработчик:		
д.т.н., профессор каф.	АСУ	М. Ю. Катаев
Заведующий обеспечи АСУ	вающей каф.	А. М. Кориков
Рабочая программа дис	сциплины согласована с	факультетом и выпускающей кафедрой:
Декан ЗиВФ		<u> </u>
Заведующий выпускан АСУ		А. М. Кориков
Эксперты:		
Заведующий кафедрой рованных систем упрак (АСУ)		А. М. Кориков
Доцент кафедры автом ных систем управлени	±	А. И. Исакова

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 (ГПО-1)» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

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

Последующими дисциплинами являются: Информационная безопасность, Объектно-ориентированное программирование, Проектирование и разработка Web-приложений в электронной коммерции, Проектирование экономических информационных систем (ГПО-1).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;
- ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

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-

це 4.1. Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		5 семестр	6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	14	8	6
Практические занятия	14	8	6
Самостоятельная работа (всего)	198	98	100
Выполнение индивидуальных заданий	68	68	0
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	84	30	54
Выполнение контрольных работ	46	0	46
Всего (без экзамена)	212	106	106
Подготовка и сдача зачета	4	0	4
Общая трудоемкость, ч	216	106	110
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	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 cen	иестр			
1 Определение целей и задач этапа проекта. Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта. Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта. Альтернативы. Критерии оценки альтернатив. Принцип последовательного уменьшения неопределенности: исходное множество альтернативных решений, множество допустимых решений, множество эффективных решений. Множество Эджворта-Парето. Методы многокритериальной оценки альтернатив: Аксиоматические методы. Методы порогов несравнимости (Методы Электра). Прямые методы. Методы компенсации. Человеко- машинные процедуры принятия решений.	4	46	50	ПК-23, ПК-24
2 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта. Составление отчета. Защита отчета о выполнении этапа проекта/ Защита отчета о выполнении проекта. Элементы теории измерений. Отношения эквивалентности, строгого по-рядка и нестрогого порядка. Шкалы измерений: наименований; порядковая; интервалов; от-	4	52	56	ПК-23, ПК-24

ношений; разностей; абсолютная. Методы субъективных измерений: ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка, последовательное сравнение. Измерение достоверности ситуаций. Измерение важности целей. Измерение предпочтений решений.				
Итого за семестр	8	98	106	
6 cen	иестр			
3 Общая характеристика информационных экономических систем. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР). Системы поддержки принятия решений: назначение, возможности и архитектура. Виды СППР. Требования ЛПР к СППР. Критерии выбора инструментов СППР.	6	100	106	ПК-23, ПК-24
Итого за семестр	6	100	106	
Итого	14	198	212	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП.

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		
Предшествующие дист		2	3
предшествующие дист	циплипы		
1 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	+	+	+
2 Графические средства в экономических информационных системах	+	+	+
3 Проектирование экономических информационных систем (ГПО-1)	+	+	+
Последующие дисци	плины		
1 Информационная безопасность	+	+	+
2 Объектно-ориентированное программирование	+	+	+
3 Проектирование и разработка Web-приложений в электронной коммерции	+	+	+
4 Проектирование экономических информационных систем (ГПО-1)	+	+	+

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

ии	Виды занятий				
Компетенции	Прак. зан.	Сам. раб.	Формы контроля		
ПК-23	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по ГПО, Тест, Отчет по практическому занятию		
ПК-24	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по ГПО, Тест, Отчет по практическому занятию		

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)		Формируемые компетенции
	5 семестр		
1 Определение целей и задач этапа проекта. Разработка (актуализация) технического задания этапа проекта. Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта. Альтернативы. Критерии оценки альтернатив. Принцип последовательного уменьшения неопределенности: исходное множество альтернативных решений, множество допустимых решений, множество эффективных решений. Множество Эджворта-Парето. Методы	современном мире. Определение информации и разнообразие информационных систем (ИС). Проблемы создания ИС. Задачи методологии проектирования ИС. Компоненты проекта ИС. Заинтересованные стороны в создании ИС и роль системного аналитика. Виды деятельности этапа проектирования. Состав проекта и критерии качества проекта. Учет проблем среды функционирования. Важность процессного подхода и реинжиниринга в деятельности организаций, внедряющих ИС. Технологии, способствующие повышению эффективности создания и применения ИС (ISO 9001:2000, Capabity Maturity Model (CMM), IT Infrastructure Library (ITIL), Microsoft Operation Framework (MOF), Business Process Redesign (BPR), Continuous process improvement (CPI)). Жизненный цикл ИС в соответствии с ISO/IEC 12207 – Software Life Cycle Processes. Технический аспект. Может ли ИС быть создана и внедрена с использованием существующих технологий? Использует ли современные технологии? Экономический аспект. Покрывают ли выгоды от ИС расход времени, средств и других необходимых ресурсов? Операционный аспект. Может ли система быть	4	ПК-23, ПК-24

многокритериальной оценки альтернатив: Аксиоматические методы. Методы порогов несравнимости (Методы Электра). Прямые методы. Методы компенсации. Человеко- машинные процедуры принятия	применимой в среде пользователей? Временной (календарный) аспект. Может ли ИС быть создана в отведенное время? Формирование плана проекта. PERT/CPM график. График Gantt. Project Management Body of Knowledge. Управление рисками. Итого	4	
решений. 2 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта. Составление отчета. Защита отчета о выполнении этапа проекта/ Защита отчета о выполнении проекта. Элементы теории измерений. Отношения эквивалентности, строгого по- рядка и нестрогого по- рядка и нестрогого порядка. Шкалы измерений: наименований; порядковая; интервалов; отношений; разностей; абсолютная. Методы субъективных измерений: ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка, последовательное сравнение Измерение достоверности ситуаций. Измерение важности целей. Измерение предпочтений решений.	Классический метод водопада. Эволюционная модель. Спиральная модель. Характеристики «тяжелого процесса». Принципы быстрой разработки. Принципы Agile-методологии. Понятие Extreme Programming (XP). SCRUM-методология. Принципы и этапы методологии RUP. Запрос информационного обслуживания. Содержание и задачи этапа предварительного анализа. Выявление и формулировка проблемы. Понятие масштаба системы. Предварительный анализ бизнес-процессов. Модели анализа объектно-ориентированного подхода. Идентификация классов системы и способы их выявления. Выявление ограничений системы. Планирования ОО-подхода. UML- стандарт ОО технологии моделирования. Диаграммы вариантов использования -прецедентов - (use case diagrams - UCD). Элементы и правила построения UCD. Описания прецедентов. Диаграммы деятельности-Астіvity Diagram. Определение входов и выходов - Диаграмма последовательности системы (System sequence diagram (SSD)). Разработка диаграммы последовательностей системы (System Sequence). Диаграммы взаимодействия: диаграммы последовательности и кооперации. Диаграммы классов. Класс и атрибуты класса. Видимость атрибутов. Переменная, метод, конструктор. Стереотипы классов. Связи, зависимости. Интерфейсы классов. Идентификация поведения объекта- Диаграмма состояния машины (State Machine Diagram).	4	ПК-23, ПК-24
	Итого	4	
Итого за семестр		8	
	6 семестр		
3 Общая характеристика информационных экономических систем. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения	Этапы развития ИС. Состав и структура АИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Общая характеристика инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления биз-	6	ПК-23, ПК-24

(ЛПР). Системы поддержки принятия решений: назначение, возможности и	ИС. Модели ЖЦ ИС. Технологии проектирования: характеристика, выбор, основные компоненты. Стандарты оценки качества ИС и процесса ее разработки.		
архитектура. Виды СППР. Требования ЛПР к СППР. Критерии выбора инструментов СППР.	Итого	6	
Итого за семестр		6	
Итого		14	

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

таолица ул Виды самос	тоятельной работы, трудоег	икость и	формируст	иыс компетенции
Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость,	Формируемые компетенции	Формы контроля
	5 семест	p		
1 Определение целей и задач этапа проекта. Разработка	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ПК-23, ПК-24	Отчет по ГПО, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
(актуализация) технического задания этапа проекта.	Выполнение индивидуальных заданий	30		
Постановка индивидуальных задач в рамках выполнения этапа проекта. Альтернативы. Критерии оценки альтернатив. Принцип последовательного уменьшения неопределенности: исходное множество альтернативных решений, множество допустимых решений, множество эффективных решений. Множество Эджворта-Парето. Методы многокритериальной оценки альтернатив: Аксиоматические методы. Методы порогов несравнимости (Методы Электра). Прямые	Итого	46		

			1	
методы. Методы компенсации. Человекомашинные процедуры принятия решений.				
2 Выполнение индивидуальных задач в рамках этапа проекта. Составление отчета. Защита отчета о	Подготовка к практиче- ским занятиям, семина- рам	14	ПК-23, ПК-24	Отчет по ГПО, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	38		
выполнении этапа проекта/ Защита отчета о выполнении проекта. Элементы теории измерений. Отношения эквивалентности, строгого по- рядка и нестрогого по- рядка. Шкалы измерений: наименований; порядковая; интервалов; отношений; разностей; абсолютная. Методы субъективных измерений: ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка, последовательное сравнение. Измерение достоверности ситуаций. Измерение важности целей. Измерение предпочтений решений.	Итого	52		
Итого за семестр		98		
	6 семест	p		
3 Общая характеристика информационных экономических систем. Виды информационной и инструментальной поддержки лица,	Выполнение контрольных работ	46	ПК-23, ПК-24	Отчет по ГПО, Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	54		
принимающего решения (ЛПР). Системы поддержки принятия решений: назначение, возможности и архитектура. Виды СППР. Требования ЛПР к СППР. Критерии выбора инструментов СППР.	Итого	100		

Итого за семестр		100	
	Подготовка и сдача зачета	4	Дифференцированный зачет
Итого		202	

10. 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. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6478 (дата обращения: 10.07.2018).

12.2. Дополнительная литература

- 1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. Ростов н/Д : Феникс, 2009. 512 с. (наличие в библиотеке ТУ-СУР 15 экз.)
- 2. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г.Н,Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов. М.: Финансы и статистика, 2002. 512 с. (наличие в библиотеке ТУСУР 24 экз.)
- 3. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций: Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. 298 с. (наличие в библиотеке ТУСУР 20 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

- 1. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: Методические рекомендации для выполнения курсового проекта, лабораторных работ и практических занятий для студентов направления бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика» [Электронный ресурс] / Золотов С. Ю. Томск ТУСУР, 2016. 34 с. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6479 (дата обращения: 10.07.2018).
- 2. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для направления бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика» [Электронный ресурс] / Золотов С. Ю. Томск ТУСУР, 2016. 7 с. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6480 (дата обращения: 10.07.2018).

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.

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 для практических занятий

Учебная вычислительная лаборатория / Лаборатория ГПО "Алгоритм"

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, 439 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочие станции Intel Celeron 1.7 (10 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Экран проектора;
- Видеокамера (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Adobe Acrobat Reader
- Adobe Flash Player
- Code::Blocks
- Far Manager
- Java
- Java SE Development Kit
- Microsoft Access 2013 Microsoft
- Microsoft Excel Viewer
- Microsoft PowerPoint Viewer
- Microsoft Visual Studio 2013 Professional
- Microsoft Windows 7 Pro
- MySQL Community edition (GPL)
- Notepad++
- PTC Mathcad13, 14
- Scilab

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.

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 APM 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 APM 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 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
- $a)\ N/Q$, где N количество ошибочных действий, допущенных на множестве Q, а Q общее количество действий.
- δ) 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 APM 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
- 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-Р, где Р это вероятность появления ошибки
 - б) Р-1, где Р это вероятность появления ошибки
 - в) 1/Р, где Р 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. Темы проектов ГПО

- 1. Составить словарь терминов и определений направления «Проектирование экономических информационных систем»
- 2. Составить список основных алгоритмов направления «Проектирование экономических информационных систем»
- 3. Составить список программного обеспечения в области направления «Проектирование экономических информационных систем»
- 4. Что такое «Проектирование экономических информационных систем»? Модель, план, анализ.

- 5. Какие устройства включены в «Проектирование экономических информационных систем». Модель, план, анализ.
- 6. Какие научные направления позволяют управлять «Проектирование экономических информационных систем».

14.1.3. Темы индивидуальных заданий

Основные понятия технологии проектирования информационных систем

Жизненный цикл программного обеспечения ИС

Организация разработки информационных систем

Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС

Спецификация функциональных требований к ИС

Методологии моделирования предметной области

Моделирование бизнес-процессов

Информационное обеспечение ИС

Моделирование информационного обеспечения

Унифицированный язык визуального моделирования UnifiedModeling Language

Этапы проектирования ИС с применением UML

Визуальное моделирование ИС

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

современном мире. Определение информации и разнообразие информационных систем (ИС). Проблемы создания ИС. Задачи методологии проектирования ИС. Компоненты проекта ИС. Заинтересованные стороны в создании ИС и роль системного аналитика. Виды деятельности этапа проектирования. Состав проекта и критерии качества проекта. Учет проблем среды функционирования. Важность процессного подхода и реинжиниринга в деятельности организаций, внедряющих ИС. Технологии, способствующие повышению эффективности создания и применения ИС (ISO 9001:2000, Capabity Maturity Model (СММ), IT Infrastructure Library (ITIL), Microsoft Operation Framework (МОГ), Визіпезя Process Redesign (ВРR), Continuous process improvement (СРІ)). Жизненный цикл ИС в соответствии с ISO/IEC 12207 – Software Life Cycle Processes. Технический аспект. Может ли ИС быть создана и внедрена с использованием существующих технологий? Использует ли современные технологии? Экономический аспект. Покрывают ли выгоды от ИС расход времени, средств и других необходимых ресурсов? Операционный аспект. Может ли система быть применимой в среде пользователей? Временной (календарный) аспект. Может ли ИС быть создана в отведенное время? Формирование плана проекта. РЕКТ/СРМ график. График Gantt. Project Management Body of Knowledge. Управление рисками.

Классический метод водопада. Эволюционная модель. Спиральная модель. Характеристики «тяжелого процесса». Принципы быстрой разработки. Принципы Agile-методологии. Понятие Extreme Programming (XP). SCRUM-методология. Принципы и этапы методологии RUP. Запрос информационного обслуживания. Содержание и задачи этапа предварительного анализа. Выявление и формулировка проблемы. Понятие масштаба системы. Предварительный анализ бизнес-процессов. Модели анализа объектно-ориентированного подхода. Идентификация классов системы и способы их выявления. Выявление ограничений системы. Планирование последующих стадий проекта.

Модели требований ОО-подхода. UML- стандарт ОО технологии моделирования. Диаграммы вариантов использования -прецедентов - (use case diagrams - UCD). Элементы и правила построения UCD. Описания прецедентов. Диаграммы деятельности-Activity Diagram. Определение входов и выходов - Диаграмма последовательности системы (System sequence diagram (SSD)). Разработка диаграммы последовательностей системы (System Sequence). Диаграммы взаимодействия: диаграммы последовательности и кооперации. Диаграммы классов. Класс и атрибуты класса. Видимость атрибутов. Переменная, метод, конструктор. Стереотипы классов. Связи, зависимости. Интерфейсы классов. Идентификация поведения объекта- Диаграмма состояния машины (State Machine Diagram).

Основные понятия ИС. Задачи и функции ИС. Этапы развития ИС. Состав и структура АИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Общая характеристика инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. Понятие ЖЦ ИС. Процессы ЖЦ ИС. Модели ЖЦ ИС. Технологии проектиро-

вания: характеристика, выбор, основные компоненты. Стандарты оценки качества ИС и процесса ее разработки.

14.1.5. Вопросы дифференцированного зачета

Пример варианта задания контрольной работы по разделу 1

- 1. Охарактеризуйте тенденции к интеграции ИС в современном мире.
- 2. В чем состоят особенности современных проектов создания ИС.
- 3. Охарактеризуйте методологию SCRUM.

Пример варианта задания контрольной работы по разделу 1

- 1. Охарактеризуйте цикл обработки информации в ИС и атрибуты данных.
- 2. Принципы и компоненты организации хранилища. Понятие OLAP.
- 3. Дайте характеристику ООАП.

Пример варианта задания контрольной работы по разделу 1

- 1. Определение информационной системы, приложения, информационные технологии.
- 2. В чем состоят специфические особенности создания ИС.
- 3. Сформулируйте основную задачу создания ИС.

Пример варианта задания контрольной работы по разделу 2

- 1. Дайте краткую характеристику классификации информационных систем.
- 2. Перечислите причины изменения в ИС.
- 3. Дайте характеристику RAD.

Пример варианта задания контрольной работы по разделу 2

- 1. Что представляют собой следующие понятия: данные, информация, система, знания.
- 2.Дайте определение software engineering и в чем состоит фундаментальная идея технологии программирования.
 - 3.В чем состоит назначение, структура и состав CASE-технологий?

Пример варианта задания контрольной работы по разделу 2

- 1. Дайте характеристику ИС обработки операций.
- 2. Дайте определение проблемам, возможностям и директивам как основания для разработки/развития ИС.
 - 3. Принципы разработки ИС.

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

эдоровы и инванидов		
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:

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.