

год начала подготовки 2019

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 023E519200DAAC0FA374E9325E4F1A569EE

Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»"; АН

Действителен до: 2020-01-01

АНО ВО «Российский новый университет»

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедра прикладной экономики и сферы обслуживания

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Теория экономических информационных систем
(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике
(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» января 2019, протокол № 5/1.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики и сферы обслуживания
(название кафедры)

к.п.н., доцент Гнездилова Н.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец
2019 год

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Учебная дисциплина «Теория экономических информационных систем» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика» по профилю Прикладная информатика в экономике в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 922 (ФГОС ВО 3++).

Целью курса является дальнейшее развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, формированием практических навыков информационного моделирования при разработке ЭИС, овладения методологией системного исследования.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 N 809н (Регистрационный номер №34882).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Теория экономических информационных систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и изучается по заочной форме обучения в ходе 2 сессии 4 курса и 1 сессии 5 курса.

Изучению данной учебной дисциплины по очной форме предшествует освоение следующих учебных дисциплин: Математическое и имитационное моделирование, Базы данных, Теория систем и системный анализ, Интеллектуальные информационные системы, Информационные технологии в управлении, Информационные технологии в бизнесе, Операционные системы. Параллельно с учебной дисциплиной «Теория экономических информационных систем» изучаются дисциплины: Разработка программных приложений, Корпоративные информационные системы, Электронный документооборот, Системы информационной безопасности.

Изучению данной учебной дисциплины по заочной форме предшествует освоение следующих учебных дисциплин: Информационные технологии в управлении, Информационные технологии в бизнесе, Системная архитектура, Математическое и имитационное моделирование, Базы данных.

Результаты освоения дисциплины «Теория экономических информационных систем» являются базой для прохождения обучающимися практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, изучения учебных дисциплин: Внедрение информационных систем, Системная архитектура, Реинжиниринг процессов, Информационная безопасность.

Знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении курса «Теория

год начала подготовки 2019

экономических информационных систем» является одним из завершающих курсов блока профессиональных дисциплин в области бизнес–информатики. Её изучение необходимо для решения практических задач в области информационных систем и технологий, подготовки выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть дополнительной профессиональной компетенцией (ДПК-10) - Способен заниматься постановкой целей создания системы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Соотнесение показателей обучения дисциплины с индикаторами достижения компетенций	
		Код показателя результатов обучения	Код показателя результатов обучения
Способен заниматься постановкой целей создания системы (ДПК-10)	Знать:		
	Принципы проектирования архитектуры предприятия	ДПК-10-31	И-ДПК-10.1 И-ДПК-10.2
	Методы проведения анализа архитектуры предприятия	ДПК-10-32	И-ДПК-10.1 И-ДПК-10.2
	Роль и место ИС, классификацию ИС по задачам управления	ДПК-10-33	И-ДПК-10.1 И-ДПК-10.2
	Тенденции развития современных программных средств	ДПК-10-34	И-ДПК-10.1 И-ДПК-10.2
	Уметь		
	Заниматься постановкой целей создания системы	ДПК-10-У1	И-ДПК-10.3
	Принципы построения ИС различных предметных областей	ДПК-10-У2	И-ДПК-10.3
	Оптимизировать функциональные модели бизнеса	ДПК-10-У3	И-ДПК-10.3
	Пояснить принцип построения реляционной базы данных.	ДПК-10-У4	И-ДПК-10.3
	Владеть		
	Навыками построения ИС на основе требований к бизнесу	ДПК-10-В1	И-ДПК-10.4 И-ДПК-10.5
	Навыками обработки данных	ДПК-10-В2	И-ДПК-10.4 И-ДПК-10.5
	Описанием хранимой и обрабатываемой информации в ЭИС.	ДПК-10-В3	И-ДПК-10.4 И-ДПК-10.5
Принятия решения. Способами описания структуры СЕИ.	ДПК-10-В4	И-ДПК-10.4 И-ДПК-10.5	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем					СР	Контроль	
			В з.е.	В часах	Всего	Лекции	Сем	КоР	Конс			Экзамен
1	Заочная	2 сессия, 4 курс	1	36	4	4					32	
		1 сессия, 5 курс	3	108	16	4	8	1,6	2	0,4	85,4	6,6

год начала подготовки 2019

	Итого	4	144	20	8	8	1,6	2	0,4	117,4	6,6
--	-------	---	-----	----	---	---	-----	---	-----	-------	-----

Дисциплина предполагает изучение 10 тем. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы – 144 часов.

4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий
а) заочная форма обучения.

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем	Коп	Конс	Экз			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Понятия информационного процесса и информационной системы	13	2	1	1				11		ДПК-10-31; ДПК-10-У3
2.	Классификация информационных процессов	13	2	1	1				11		ДПК-10-32 ДПК-10-У1
3.	Экономические информационные системы и их элементы	13	1		1				12		ДПК-10-33 ДПК-10-У4
4.	Классы и основные свойства единиц информации	13	2	1	1				11		ДПК-10-34 ДПК-10-В3
5.	Модели данных в экономических информационных системах	13	2	1	1				11		ДПК-10-В1; ДПК-10-32
6.	Моделирование предметной области в экономике	13	1		1				12		ДПК-10-32 ДПК-10-У3
7.	Параметризация экономических информационных систем	7	2	1	1				5		ДПК-10-33 ДПК-10-33
8.	Методы организации экономических информационных систем	7	2	1	1				5		ДПК-10-34 ДПК-10-34
9.	Моделирование процессов экономических информационных системах	14	1	1					13		ДПК-10-В1; ДПК-10-В3
10.	Информационные системы поддержки принятия решений	13,4	1	1					12,4		ДПК-10-32 ДПК-10-У2
11.	<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	24,6	4			1,6	2	0,4	14	6,6	
12.	ИТОГО	144	20	8	8	1,6	2	0,4	117,4	6,6	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1. Понятия информационного процесса и информационной системы

Понятие процесса. Информационный процесс. Понятие информационной системы. Классификация и основные свойства единиц информации. Компоненты экономических информационных систем. Жизненный цикл экономической информационной системы.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 2. Классификация информационных процессов

Понятие информационного процесса и их классификация. Принцип необходимого разнообразия У.Р.Эшби как средство описания и понимания информационных процессов. Принятие решения как цель осуществления информационного процесса. Оптимальные, рациональные и экспертные решения.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 3. Экономические информационные системы и их элементы Понятие экономических информационных систем. Компоненты ЭИС. Предметная область. Классификация и основные свойства единиц информации

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 4. Структурный анализ экономических информационных систем Структурный подход к анализу и проектированию ЭИС. Эволюция развития методологий ЭИС. Проектирование ЭИС на основе ГОСТ.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 5. Модели данных в экономических информационных системах Моделирование экономических систем и процессов. Стандарты моделирования. Объектно-ориентированный подход к проектированию ЭИС. Реляционная модель данных. Аналитические базы данных

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 6. Моделирование предметной области в экономике Сетевая и иерархическая модели. Операции в базах данных. Свойства транзакций.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 7. Параметризация экономических информационных систем Параметры ЭИС. Формализация процессов. Выделение подсистем, задач и процессов.

Понятие процесса. Последовательность процессов.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 8. Методы организации экономических информационных систем Организация и сортировка данных. Методы организации памяти для ЭИС. Ступенчатый,

год начала подготовки 2019

двухступенчатый и бинарный поиск. Корректировка последовательности массива. Древовидная организация данных

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 9. Моделирование процессов в экономических информационных системах
Семантические модели данных. Словари данных. Базы знаний.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Тема 10. Информационные системы поддержки принятия решений

Проблема автоматизации интеллектуальной и инновационной деятельности. Освобождение ЛПР от выполнения рутинных и обменных информационных процессов. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы. Человеко-машинные методы выбора решений

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-7.

Планы семинарских занятий

Студенты выступают с докладами, тему которых определяет преподаватель.

Доклад включает рассказ об информационных системах по следующим направлениям:

Тема 1. Понятия информационного процесса и информационной системы

Основные вопросы:

1. Понятие процесса. Информационный процесс. Понятие информационной системы.
2. Классификация и основные свойства единиц информации
3. Сбор материалов обследования.
4. Индивидуальный метод проектирования ЭИС.

Тема 2. Классификация информационных процессов

Основные вопросы:

1. Понятие информационного процесса и их классификация
2. Принцип необходимого разнообразия У.Р.Эшби как средство описания и понимания информационных процессов.
3. Понятие Энтропия и за счет чего происходит уменьшение энтропии.
4. Как происходит сбор информации.

Тема 3. Экономические информационные системы и их элементы

Основные вопросы:

1. Понятие экономических информационных систем
2. Компоненты ЭИС.
3. Принципы построения ЭИС
4. Три уровня представления информации в ЭИС

Тема 4. Структурный анализ экономических информационных систем

Основные вопросы:

1. Структурный подход к анализу и проектированию ЭИС

год начала подготовки 2019

2. Эволюция развития методологий ЭИС
3. CASE – инструменты для моделирования экономической информационной системы.
4. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию экономической информационной системы.
5. Стандарты моделирования экономической информационной системы.

Тема 5. Модели данных в экономических информационных системах

Основные вопросы:

1. Моделирование экономических систем и процессов. Стандарты моделирования
2. Объектно-ориентированный подход к проектированию ЭИС
3. Пояснить принцип построения реляционной базы данных.
4. Примеры применения OLAP

Тема 6. Моделирование предметной области в экономике

Основные вопросы:

1. Сетевая и иерархическая модели
2. Операции в базах данных
3. Основные модели базы данных
4. Основные трудности объектно-ориентированного моделирования данных

Тема 7. Параметризация экономических информационных систем

Основные вопросы:

1. Параметры ЭИС
2. Классы ЭИС
3. Описание объектов и процессов.
4. Понятие информационного объекта

Тема 8. Методы организации экономических информационных систем

1. Организация и сортировка данных.
2. Методы организации памяти для ЭИС
3. Ступенчатый, двухступенчатый и бинарный поиск
4. Древоподобная организация данных

Тема 9. Моделирование процессов в экономических информационных системах

Основные вопросы:

1. Семантические модели данных
2. Словари данных
3. Базы знаний
4. Раскройте понятие автоматизированного банка данных и структуру его элементов
5. Значение справочников в технологии обработки

Тема 10. Информационные системы поддержки принятия решений

Основные вопросы:

1. Проблема автоматизации интеллектуальной и инновационной деятельности
2. Освобождение ЛПР от выполнения рутинных и обменных информационных процессов
3. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы
4. Расскажите об информационных системах управления инновационными

проектами.

5. Информационные технологии, используемые в инновационной деятельности

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

6.1. Задания для приобретения новых знаний, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний (ДПК-10- 31, ДПК-10- 32, ДПК-10- 33, ДПК-10- 34).

Основными видами внеаудиторной самостоятельной работы при изучении данного предмета являются: чтение основной и дополнительной литературы (в соответствии с перечнем основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины) по указанию преподавателя, а также с использованием Интернета; изучение конспектов лекций; выполнение заданий на семинарах, учебно-исследовательская работа под руководством преподавателя с использованием компьютерной техники; повторная работа над учебным материалом, подготовка докладов для выступления на семинарах, выполнение домашних заданий.

6.1.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

№	Наименование темы	Код результата обучения
1	Бизнес-модель предприятия	ДПК-10-31
2	Интеллектуальные системы	ДПК-10-31
3	Информационные технологии, используемые в инновационной деятельности	ДПК-10-32
4	Методы организации памяти для ЭИС	ДПК-10-32
5	Принципы построения ЭИС	ДПК-10-33
6	CASE — инструменты для моделирования экономической информационной системы	ДПК-10-33
7	Проблема автоматизации интеллектуальной и инновационной деятельности.	ДПК-10-34
8	Определить по формуле К.Шеннона – чему равна энтропия прогноза в случае, когда из четырех событий вероятность одного равна единице, а остальных трех – нулю. Привести пример проявления неоднородных (векторных) связей в сложной системе.	ДПК-10-34

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

9	Изучить понятия информационного процесса и информационной системы	ДПК-10-У1
10	Изучить классификацию информационных процессов	ДПК-10-У1
11	Изучить экономические информационные системы и их элементы	ДПК-10-У2
12	Изучить классы и основные свойства единиц информации	ДПК-10-У2
13	Изучить модели данных в экономических информационных системах	ДПК-10-У3
14	Изучить принципы моделирования предметной области в экономике	ДПК-10-У3
15	Изучить вопрос параметризации экономических информационных систем	ДПК-10-У4
16	Изучить методы организации экономических информационных систем	ДПК-10-У4

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков.

17	По каналу связи передается: - случайный набор букв алфавита, - осмысленный текст. В каком случае энтропия сообщения выше и почему?	ДПК-10-В1
18	Определить по формуле К.Шеннона – чему равна энтропия прогноза в случае, когда из четырех событий вероятность одного равна единице, а остальных трех – нулю.	ДПК-10-В1

	Привести пример проявления неоднородных (векторных) связей в сложной системе	
19	При каких значениях коэффициента оптимизма критерий взвешенного оптимизма Гурвица превращается в: - критерий максимина (Вальда), - критерий максимакса?	ДПК-10–В2
20	Сравнить два стохастических процесса: - при отсутствии закона распределения вероятностей, - при неизвестном законе распределения вероятностей. В каком случае экспертный прогноз будет эффективнее случайного выбора и почему?	ДПК-10–В2
21	В чем состоит критерий ценности информации. Сформулируйте концептуально и формализуйте.	ДПК-10–В3
22	Сформулируйте принцип необходимого разнообразия? Какие выводы из него следуют?	ДПК-10–В3
23	В чем состоит проблема корректности критерия превосходства? Какие известны методы ее решения?	ДПК-10–В4
24	У ноутбука неисправна клавиша «Enter». Какому критерию качества он не соответствует?	ДПК-10–В4

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

- письменные краткие опросы в ходе аудиторных занятий на знание категорий учебной дисциплины, указанных в п.6.1.1;
- задания и упражнения, рекомендованные для самостоятельной работы;
- задания и упражнения в ходе обсуждения докладов

7.2 ФОС для текущего контроля:

№	Формируемая компетенция	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля
1.	способность заниматься постановкой целей создания системы (ДПК-10)	ДПК-10-31	Письменный опрос по теме 1 Задания для самостоятельной работы 1-2.
2.		ДПК-10-32	Письменный опрос по теме 1 Задания для самостоятельной работы 3-4.
3.		ДПК-10-33	Письменный опрос по теме 2. Задания для самостоятельной работы 5-6.
4.		ДПК-10-34	Письменный опрос по теме 2. Задания для самостоятельной работы 7-8.
5.		ДПК-10-У1	Задания для самостоятельной работы 9-10.
6.		ДПК-10-У2	Задания для самостоятельной работы 11- 12.
7.		ДПК-10-У3	Задания для самостоятельной работы 13- 14.
8.		ДПК-10-У4	Задания для самостоятельной работы 15- 16.
9.		ДПК-10-В1	Задания для самостоятельной работы 17- 18; практическое задание 1
10.		ДПК-10-В2	Задания для самостоятельной работы 19- 20; практическое задание 2
11.		ДПК-10-В3	Задания для самостоятельной работы 21- 22; практическое задание 3
12.		ДПК-10-В4	Задания для самостоятельной работы 23- 24; практическое задание 4

7.3 ФОС для промежуточной аттестации.

7.3.1. Задания для оценки знаний.

№ п/п	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
-------	-------------------------	--------------------------------	-----------------------

1.	способность заниматься	ДПК-10-31	Вопросы к экзамену 1-15
2.	постановкой целей	ДПК-10-32	Вопросы к экзамену 16-30
3.	создания системы	ДПК-10-33	Вопросы к экзамену 31-45
4.	(ДПК-10)	ДПК-10-34	Вопросы к экзамену 46-60

Вопросы к экзамену

1. Классификация систем
2. Понятийный аппарат теории систем
3. Основные определения системного анализа
4. Понятие информации и информационного процесса
5. Виды преобразования информации
6. Основные этапы системного анализа
7. Измерение количества информации
8. Понятие экономических информационных систем, их построение и функционирование.
9. Классы ЭИС. Критерии оценивания ЭИС. Компоненты ЭИС
10. Представление системы семантической моделью
11. Состав ЭИС и принципы взаимодействия компонентов
12. Семантическое преобразование информации
13. Пользовательские ЭИС и их роль в создании внешних представлений.
14. Методы организации знаний. Экономические показатели.
15. Экономические показатели и документы.
16. Понятие информационного объекта.
17. Способы задания связей между объектами
18. Моделирование как средство изучения систем
19. Процедуры декомпозиции, анализа и синтеза
20. Структура системного анализа и синтеза
21. Принципы построения математических моделей
22. Сущность имитационного моделирования
23. Реляционное исчисление. Нормальные формы отношений.
24. Функциональные зависимости и корректность операций над отношениями.
25. Нормальные формы отношений.
26. Аналитические базы данных
27. Сетевая и иерархическая модели.
28. Отображение сетевых и иерархических баз на структуры памяти
29. Операции в базах данных
30. Функциональные зависимости при проектировании баз данных
31. Структурный и функциональный анализ ЭИС.
32. Понятия качества и эффективности систем
33. Выделение подсистем, задач и процессов.
34. Понятие управления и механизма функционирования для процесса
35. Методы организации памяти для ЭИС
36. Критерии эффективности алгоритмов
37. Организация и сортировка данных
38. Древоподобная организация данных.
39. Алгоритмы построения упорядоченного бинарного дерева.
40. Формирование упорядоченных списков.
41. Семантические модели данных.
42. Словари данных.
43. Базы знаний. Тезаурусы ЭИС
44. Моделирование вычислительных процессов в ЭИС
45. Модель потоков данных. Модели потока запросов
46. Проблема автоматизации интеллектуальной и инновационной деятельности.
47. Системы поддержки принятия решений.

год начала подготовки 2019

48. Интеллектуальные системы
49. Принципы создания экспертных систем
50. Перечислите методы организации знаний
51. Что вы понимаете под информационным объектом
52. Перечислите компоненты ЭИС.
53. Опишите состав ЭИС
54. Дайте определение и опишите структуру экономических показателей
55. Перечислите операции над веерными отношениями
56. Вход и выход процесса
57. Приведите пример человеко-машинных методов выбора решений
58. Множество Парето есть множество несравнимых альтернатив. Какие альтернативы считаются несравнимыми?
59. В чем состоит проблема корректности критерия превосходства? Какие известны методы ее решения?

7.3.2. Задания для оценки умений.

Вопросы для обсуждения

1. Понятия информационного процесса
2. Классы и основные свойства единиц информации
3. Понятие информационной системы
4. Принцип необходимого разнообразия У.Р.Эшби как средство описания и понимания информационных процессов.
5. Пользовательские ЭИС и их роль в создании внешних представлений.
6. Внутренние представления данных.
7. Способы задания связей между объектами
8. Базы знаний
9. Структура системного анализа
10. Методы организации знаний
11. Классы ЭИС
12. Описание объектов и процессов.
13. Способы задания связей между объектами.
14. Понятие информационного объекта
15. Компоненты ЭИС.
16. Состав ЭИС
17. Реляционное исчисление.
18. Нормальные формы отношений
19. Структура и значения единиц информации
20. Определения и структура показателей
21. Операции над веерными отношениями
22. Вход и выход процесса
23. Древовидная организация данных
24. Словари данных
25. Человеко-машинные методы выбора решений
26. Интеллектуальные системы
27. Что такое информация?
28. Дать определение экономических информационных систем.
29. Перечислите основные принципы построения ЭИС.
30. Какие критерии эффективности учитываются при разработке ЭИС.
31. Почему невозможно одновременное обеспечение максимальных значений критериев эффективности?
32. По каким признакам классифицируются ЭИС?
33. В чем особенность пакетного режима обработки информации?

34. Какова роль структуры управления предприятием в теории организаций?
 35. В чем преимущество многоуровневого системного подхода при анализе и разработке ЭИС?

Задачи для контроля

1. По каналу связи передается:
 - случайный набор букв алфавита,
 - осмысленный текст.
2. В каком случае энтропия сообщения выше и почему?
3. При каких значениях коэффициента оптимизма критерий взвешенного оптимизма Гурвица превращается в:
 - критерий максимина (Вальда),
 - критерий максимакса?
4. Сравнить два стохастических процесса:
 - при отсутствии закона распределения вероятностей,
 - при неизвестном законе распределения вероятностей.
 В каком случае экспертный прогноз будет эффективнее случайного выбора и почему?
5. В чем состоит критерий ценности информации. Сформулируйте концептуально и формализуйте.
6. Сформулируйте принцип необходимого разнообразия? Какие выводы из него следуют?
7. В чем состоит проблема корректности критерия превосходства? Какие известны методы ее решения?
8. У ноутбука неисправна клавиша «Enter». Какому критерию качества он не соответствует?

7.3.3. Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности Практические задания

Задание №1

Определите состав показателей в приводимых ниже документах.

Имена атрибутов выберите самостоятельно. Определите количество и атрибутивный состав файлов в базе данных для представления каждого документа.

1. Атрибуты документа "Карточка водителя":

Табельный номер	Разряд работы	Часы работы
ФИО водителя	Номер путевого	Оплата по тарифу Листа
Номер автомашины	Дата	Надбавка за ремонт

2. Атрибуты документа "Кассовый отчет кинотеатра":

Кинотеатр	Фильм	Число проданных мест
Число мест	Режиссер	Выручка от фильма
Дата		

3. Атрибуты документа "Акт о ликвидации основных средств":

Название объекта	Код подразделения	Сумма износа
Год изготовления	Дата ликвидации	Остаточная стоимость
Инвентарный номер	Первоначальная стоимость	

Для документов, используемых в задаче, укажите атрибуты, которые обозначают:

- объект;

год начала подготовки 2019

- свойство объекта (со ссылкой на название объекта);
- взаимодействие объектов (с указанием объектов, участвующих во взаимодействии).

Задание №2

Сравнить два стохастических процесса:

- при отсутствии закона распределения вероятностей,
- при неизвестном законе распределения вероятностей.

В каком случае экспертный прогноз будет эффективнее случайного выбора и почему?

Задание №3

Описание области моделирования данных.

Придумайте и опишите предметную область одной организации согласно плану:

- общее описание, раскрывающее основное содержание области моделирования данных;
- характеристика видов экономической деятельности;
- организационная диаграмма структуры управления (состав и подчинение подразделений, лиц, принимающих решения – ЛПР, являющихся участниками бизнес-процессов);
- функциональные диаграммы бизнес-процессов (функций и комплексов задач управления) определенной степени подробности;
- параметры системы и объекта управления, оказывающие влияние на структурные характеристики данных (количество видов продукции, услуг и работ, поставщиков/покупателей, групп и единиц оборудования, материалов и т.п.);
- характеристика приложений (комплексов задач управления) предметной области (табл. 1);
- схемы технологических процессов обработки данных приложений. Таблица 1.

Характеристика приложений предметной области

п/п	Название приложения	Функция управления	Структурное подразделения	Частота реализации	Входная информация	Выходная информация

Задание №4

Опишите классы и основные свойства единиц информации

Опишите принцип необходимого разнообразия У.Р.Эшби как средство описания и понимания информационных процессов.

Задание №5

Приведите пример ЭИС какова ее роль в создании внешних представлений. Перечислите способы задания связей между объектами

Перечислите методы организации знаний

Задание №7

Что вы понимаете под информационным объектом Перечислите компоненты ЭИС.

Опишите состав ЭИС

Задание №8

Дайте определение и опишите структуру экономических показателей Перечислите операции над веерными отношениями

Вход и выход процесса

Приведите пример человеко-машинных методов выбора решений Множество Парето есть множество несравнимых альтернатив.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1. Ковалева В.Д. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Ковалева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 88 с. — 978-5-4487-0108-5.

2. Кордонская И.Б. Теория экономических информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Кордонская. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 110 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75414.html>

8.1. Дополнительная литература

1. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: Учебник. – М.: Изд-во Дашков и К, 2010 (Гриф)
2. Гнездилова Н.А., Воробьев С.В., Гнездилова О.Н. Информационные системы в экономике (теория и практика) Учебное пособие. – Елец: Елецкий филиал НОУ РосНОУ, 2008.
3. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие/ А.В. Васильков, А.А. Васильков. – М.: Форум, 2013. – 528с. (Гриф)
4. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие/ А.В. Васильков, А.А. Васильков. – М.: Форум, 2014. – 528с
5. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник./ Т.П. Барановская, В.И. Лойко. – М.: Финансы и статистика, 2005. (Гриф)

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалённого администрирования Aspiа, правовой справочник Гарант Аэро, онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт, математические вычисления Mathcad 14 University, версия 1С для использования типовых конфигураций в учебных целях: 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, моделирование бизнес-процессов СА ERwin Process Modeler 7.3, версия 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1. Интернет-ресурсы

1. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>
2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>
3. <https://cyberleninka.ru> – научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
4. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека

5. CA Erwin Data Modeler r7.3 – программное обеспечение
6. CA Erwin Process Modeler r7.3 – программное обеспечение
7. Microsoft Office 2016 Профессиональный выпуск – программное обеспечение
www.cfin.ru – Библиотека публикаций по менеджменту, маркетингу и финансам.
www.bpms.ru – Библиотека публикаций по применению систем управления
8. бизнес–процессами.
9. www.sql.ru – Библиотека публикаций и форумы по разработке и применению информационных систем.

11. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

Изучение учебной дисциплины «теория экономических информационных систем» обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Ауд.305 (компьютерный класс № 3)

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;

год начала подготовки 2019

- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор (портативный);
- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для обучающихся с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- веб-камера;
- экран (переносной);
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

- наглядные пособия (плакаты), информационный стенд

Автор (составитель): доцент Н.А. Гнездилова



(подпись)

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Учебная дисциплина «Теория экономических информационных систем» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика» по профилю Прикладная информатика в экономике в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 922 (ФГОС ВО 3++).

Целью курса является дальнейшее развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе, формированием практических навыков информационного моделирования при разработке ЭИС, овладения методологией системного исследования.

Дисциплина Теория экономических информационных систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и изучается по заочной форме обучения в ходе 2 сессии 4 курса и 1 сессии 5 курса.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 N 809н (Регистрационный номер №34882).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть дополнительной профессиональной компетенцией ДПК - 10 - Способен заниматься постановкой целей создания системы.