

Год начала подготовки 2022

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 03561B9E0021AE10B3437E5B0E4C07E21A3

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

Действителен с 2022-01-26 по 2022-01-26

**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

**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 «26» января 2022, протокол № 5.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики  
(название кафедры)

к.э.н., доцент Преснякова Д.В.

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

Елец  
2022 год

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 ВО3++).

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**

Учебная дисциплина Теория экономических информационных систем относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений и изучается на 4, 5 курсе.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучению данной учебной дисциплины по заочной форме предшествует освоение следующих учебных дисциплин:

Информационные технологии в управлении, Информационные технологии в бизнесе, Математическое и имитационное моделирование, Базы данных.

Учебная практика: ознакомительная практика проходит параллельно с этой дисциплиной.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Результаты освоения дисциплины являются базой для прохождения обучающимися производственной практики- преддипломной, а также могут использоваться обучающимися в процессе подготовки выпускной квалификационной работы.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением семинарских занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

**- Способен заниматься постановкой целей создания системы (ПК-10)**

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Код показателя результатов обучения
Способен заниматься постановкой целей создания системы (ПК-10)	<b>Знать:</b>	
	–методы проектирования ИС различного профиля	ПК-10-31
	–способы создания интерфейса ИС различного профиля	ПК-10-32
	–способы компоновки элементов управления	ПК-10-33
	–классификацию корпоративных информационных систем и области их применения	ПК-10-34
	<b>Уметь</b>	
	–излагать постановку задачи на разработку программного компонента проекта ИС	ПК-10-У1
	–определять оптимальные формы представления и адаптировать их с учетом уровня подготовленности коллег по совместной работе	ПК-10-У2
	–создавать и использовать многоуровневого меню.	ПК-10-У3
	–использовать принципы хранения, передачи и получения информации в корпоративных информационных системах	ПК-10-У4
	<b>Владеть</b>	
	–определять инструментарий, необходимый для соответствующего анализа при автоматизации решения прикладных задач и создания ИС	ПК-10-В1
	–навыками разработки прикладного программного обеспечения	ПК-10-В2
–навыками верификации программ	ПК-10-В3	
–понятиями и определениями теории КИС	ПК-10-В4	

### 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).

#### Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр/сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	
			в з.е.	в часах	Всего	Л	ПР	КоР	зачет	Конс			экзамен
1.	Очная	7 семестр, 4 курс	4	144	64	20	40	1,6		2	0,4	46,4	33,6
		Итого:	4	144	64	20	42	1,6		2	0,4	46,4	33,6
2	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

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

**Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий**  
очная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем	КоР	Конс	Экз			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Понятия информационного процесса и информационной системы	10	6	2	4				4		ПК-10-31; ПК-10-У3
2.	Классификация информационных процессов	10	6	2	4				4		ПК-10-32 ПК-10-У1
3.	Экономические информационные системы и их элементы	10	6	2	4				4		ПК-10-33 ПК-10-У4
4.	Классы и основные свойства единиц информации	10	6	2	4				4		ПК-10-34 ПК-10-В3
5.	Модели данных в экономических информационных системах	10	6	2	4				4		ПК-10-В1; ПК-10-32
6.	Моделирование предметной области в экономике	10	6	2	4				4		ПК-10-32 ПК-10-У3
7.	Параметризация экономических информационных систем	10	6	2	4				4		ПК-10-33 ПК-10-33
8.	Методы организации экономических информационных систем	10	6	2	4				4		ПК-10-34 ПК-10-34
9.	Моделирование процессов экономических информационных системах	10	6	2	4				4		ПК-10-В1; ПК-10-В3
10.	Информационные системы поддержки принятия решений	16,4	6	2	4				10,4		ПК-10-32 ПК-10-У2
11.	Промежуточная аттестация (зачет)	37,6	4			1,6	2	0,4		33,6	
<b>12.</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>1,6</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>46,4</b>	<b>33,6</b>	

заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем	КоР	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		ПК-10-31; ПК-10-У3

2.	Классификация информационных процессов	13	2	1	1				11		ПК-10- 32 ПК-10-У1
3.	Экономические информационные системы и их элементы	13	1		1				12		ПК-10-33 ПК-10-У4
4.	Классы и основные свойства единицы информации	13	2	1	1				11		ПК-10-34 ПК-10-В3
5.	Модели данных в экономических информационных системах	13	2	1	1				11		ПК-10-В1; ПК-10-32
6.	Моделирование предметной области в экономике	13	1		1				12		ПК-10- 32 ПК-10-У3
7.	Параметризация экономических информационных систем	7	2	1	1				5		ПК-10-33 ПК-10-33
8.	Методы организации экономических информационных систем	7	2	1	1				5		ПК-10-34 ПК-10-34
9.	Моделирование процессов экономических информационных системах	14	1	1					13		ПК-10-В1; ПК-10-В3
10.	Информационные системы поддержки принятия решений	13,4	1	1					12,4		ПК-10- 32 ПК-10-У2
11.	<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	24,6	4			1,6	2	0,4	14	6,6	
12.	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1,6</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>117,4</b>	<b>6,6</b>	

## 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,

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, практических, лабораторных занятий**

очная форма обучения

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:

Понятие процесса. Информационный процесс. Понятие информационной системы.

Классификация и основные свойства единиц информации

Сбор материалов обследования.

Индивидуальный метод проектирования ЭИС.

Тема 2. Классификация информационных процессов

Основные вопросы:

Понятие информационного процесса и их классификация

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

Понятие Энтропия и за счет чего происходит уменьшение энтропии.

Как происходит сбор информации.

Тема 3. Экономические информационные системы и их элементы

Основные вопросы:

Понятие экономических информационных систем

Компоненты ЭИС.

Принципы построения ЭИС

Три уровня представления информации в ЭИС

Тема 4. Структурный анализ экономических информационных систем

Основные вопросы:

Структурный подход к анализу и проектированию ЭИС

Эволюция развития методологий ЭИС

CASE – инструменты для моделирования экономической информационной системы.

Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию экономической информационной системы.

Стандарты моделирования экономической информационной системы.

Тема 5. Модели данных в экономических информационных системах

Основные вопросы:

Моделирование экономических систем и процессов. Стандарты моделирования

Объектно-ориентированный подход к проектированию ЭИС

Пояснить принцип построения реляционной базы данных.

Примеры применения OLAP

Тема 6. Моделирование предметной области в экономике

Основные вопросы:

Сетевая и иерархическая модели

Операции в базах данных

год начала подготовки 2022

Основные модели базы данных

Основные трудности объектно-ориентированного моделирования данных

Тема 7. Параметризация экономических информационных систем

Основные вопросы:

Параметры ЭИС

Классы ЭИС

Описание объектов и процессов.

Понятие информационного объекта

Тема 8. Методы организации экономических информационных систем

Организация и сортировка данных.

Методы организации памяти для ЭИС

Ступенчатый, двухступенчатый и бинарный поиск

Древовидная организация данных

### **Планы семинарских, практических, лабораторных занятий** заочная форма обучения

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:

Понятие процесса. Информационный процесс. Понятие информационной системы.

Классификация и основные свойства единиц информации

Сбор материалов обследования.

Индивидуальный метод проектирования ЭИС.

Тема 2. Классификация информационных процессов

Основные вопросы:

Понятие информационного процесса и их классификация

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

Понятие Энтропия и за счет чего происходит уменьшение энтропии.

Как происходит сбор информации.

Тема 3. Экономические информационные системы и их элементы

Основные вопросы:

Понятие экономических информационных систем

Компоненты ЭИС.

Принципы построения ЭИС

Три уровня представления информации в ЭИС

Тема 4. Структурный анализ экономических информационных систем

Основные вопросы:

Структурный подход к анализу и проектированию ЭИС

Эволюция развития методологий ЭИС

CASE – инструменты для моделирования экономической информационной системы.

Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию экономической информационной системы.

Стандарты моделирования экономической информационной системы.



Тема 5. Модели данных в экономических информационных системах

Основные вопросы:

Моделирование экономических систем и процессов. Стандарты моделирования

Объектно-ориентированный подход к проектированию ЭИС

Пояснить принцип построения реляционной базы данных.

Примеры применения OLAP

Тема 6. Моделирование предметной области в экономике

Основные вопросы:

Сетевая и иерархическая модели

Операции в базах данных

Основные модели базы данных

Основные трудности объектно-ориентированного моделирования данных

Тема 7. Параметризация экономических информационных систем

Основные вопросы:

Параметры ЭИС

Классы ЭИС

Описание объектов и процессов.

Понятие информационного объекта

Тема 8. Методы организации экономических информационных систем

Организация и сортировка данных.

Методы организации памяти для ЭИС

Ступенчатый, двухступенчатый и бинарный поиск

Древовидная организация данных

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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; учебно-исследовательская работа под руководством преподавателя с использованием компьютерной техники; повторная работа над учебным материалом, подготовка докладов и презентаций для выступления на семинарах, выполнение домашних заданий.

### 6.1.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

№	Код результата обучения	Задания
1.	ПК-10-31	Бизнес-модель предприятия
2.	ПК-10-31	Интеллектуальные системы
3.	ПК-10-32	Информационные технологии, используемые в инновационной деятельности
4.	ПК-10-32	Методы организации памяти для ЭИС
5.	ПК-10-33	Принципы построения ЭИС
6.	ПК-10-33	CASE — инструменты для моделирования экономической информационной системы

7.	ПК-10-34	Проблема автоматизации интеллектуальной и инновационной деятельности.
8.	ПК-10-34	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.

### 6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

№	Код результата обучения	Задания
9.	ПК-10-У1	Изучить понятия информационного процесса и информационной системы
10.	ПК-10-У1	Изучить классификацию информационных процессов
11.	ПК-10-У2	Изучить экономические информационные системы и их элементы
12.	ПК-10-У2	Изучить классы и основные свойства единиц информации
13.	ПК-10-У3	Изучить модели данных в экономических информационных системах
14.	ПК-10-У3	Изучить принципы моделирования предметной области в экономике
15.	ПК-10-У4	Изучить вопрос параметризации экономических информационных систем
16.	ПК-10-У4	Изучить методы организации экономических информационных систем

### 6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений

№	Код результата обучения	Задания
17.	ПК-10-В1	По каналу связи передается: - случайный набор букв алфавита, - осмысленный текст. В каком случае энтропия сообщения выше и почему?
18.	ПК-10-В1	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
19.	ПК-10-В2	При каких значениях коэффициента оптимизма критерий взвешенного оптимизма Гурвица превращается в: - критерий максимина (Вальда), - критерий максимакса?
20.	ПК-10-В2	Сравнить два стохастических процесса: - при отсутствии закона распределения вероятностей, - при известном законе распределения вероятностей. В каком случае экспертный прогноз будет эффективнее случайного выбора и почему?
21.	ПК-10-В3	В чем состоит критерий ценности информации. Сформулируйте концептуально и формализуйте.
22.	ПК-10-В3	Сформулируйте принцип необходимого разнообразия? Какие выводы из него следуют?

23.	ПК-10-В4	В чем состоит проблема корректности критерия превосходства? Какие известны методы ее решения?
24.	ПК-10-В4	У ноутбука неисправна клавиша «Enter». Какому критерию качества он не соответствует?

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 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:

№	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
1.	ПК-10-31	Письменный опрос по теме 1 Задания для самостоятельной работы1-2.
2.	ПК-10-32	Письменный опрос по теме 1 Задания для самостоятельной работы3-4.
3.	ПК-10-33	Письменный опрос по теме 2. Задания для самостоятельной работы5-6.
4.	ПК-10-34	Письменный опрос по теме 2. Задания для самостоятельной работы7-8.
5.	ПК-10-У1	Задания для самостоятельной работы 9-10.
6.	ПК-10-У2	Задания для самостоятельной работы 11- 12.
7.	ПК-10-У3	Задания для самостоятельной работы 13- 14.
8.	ПК-10-У4	Задания для самостоятельной работы 15- 16.
9.	ПК-10-В1	Задания для самостоятельной работы17- 18; практическое задание1
10.	ПК-10-В2	Задания для самостоятельной работы 19- 20; практическое задание2
11.	ПК-10-В3	Задания для самостоятельной работы 21- 22; практическое задание3
12.	ПК-10-В4	Задания для самостоятельной работы 23- 24; практическое задание4

### 7.2. ФОС для промежуточной аттестации.

Задания для оценки знаний.

№ п/п	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1.	ПК-10-31	Вопросы к экзамену 1-15 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

		<p>представлений.</p> <p>14. Методы организации знаний. Экономические показатели.</p> <p>15. Экономические показатели и документы.</p>
2.	ПК-10-32	<p>Вопросы к экзамену 16-30</p> <p>16. Понятие информационного объекта.</p> <p>17. Способы задания связей между объектами</p> <p>18. Моделирование как средство изучения систем</p> <p>19. Процедуры декомпозиции, анализа и синтеза</p> <p>20. Структура системного анализа и синтеза</p> <p>21. Принципы построения математических моделей</p> <p>22. Сущность имитационного моделирования</p> <p>23. Реляционное исчисление. Нормальные формы отношений.</p> <p>24. Функциональные зависимости и корректность операций над отношениями.</p> <p>25. Нормальные формы отношений.</p> <p>26. Аналитические базы данных</p> <p>27. Сетевая и иерархическая модели.</p> <p>28. Отображение сетевых и иерархических баз на структуры памяти</p> <p>29. Операции в базах данных</p> <p>30. Функциональные зависимости при проектировании баз данных</p>
3.	ПК-10-33	<p>Вопросы к экзамену 31-45</p> <p>31. Структурный и функциональный анализ ЭИС.</p> <p>32. Понятия качества и эффективности систем</p> <p>33. Выделение подсистем, задач и процессов.</p> <p>34. Понятие управления и механизма функционирования для процесса</p> <p>35. Методы организации памяти для ЭИС</p> <p>36. Критерии эффективности алгоритмов</p> <p>37. Организация и сортировка данных</p> <p>38. Древоподобная организация данных.</p> <p>39. Алгоритмы построения упорядоченного бинарного дерева.</p> <p>40. Формирование упорядоченных списков.</p> <p>41. Семантические модели данных.</p> <p>42. Словари данных.</p> <p>43. Базы знаний. Тезаурусы ЭИС</p> <p>44. Моделирование вычислительных процессов в ЭИС</p> <p>45. Модель потоков данных. Модели потока запросов</p>
4.	ПК-10-34	<p>Вопросы к экзамену 46-60</p> <p>46. Проблема автоматизации интеллектуальной и инновационной деятельности.</p> <p>47. Системы поддержки принятия решений.</p> <p>48. Интеллектуальные системы</p> <p>49. Принципы создания экспертных систем</p> <p>50. Перечислите методы организации знаний</p> <p>51. Что вы понимает под информационным объектом</p> <p>52. Перечислите компоненты ЭИС.</p> <p>53. Опишите состав ЭИС</p> <p>54. Дайте определение и опишите структуру экономических показателей</p> <p>55. Перечислите операции над верными отношениями</p> <p>56. Вход и выход процесса</p> <p>57. Приведите пример человеко-машинных методов выбора решений</p> <p>58. Множество Парето есть множество несравнимых альтернатив. Какие альтернативы считаются несравнимыми?</p> <p>59. В чем состоит проблема корректности критерия</p>

		превосходства? Какие известны методы ее решения? 60. Словари данных
--	--	--

## Задания для оценки умений.

№	Код результата обучения	Задания
1.	ПК-10-У1-У.4	В качестве фонда оценочных средств для оценивания умений обучающегося используются задания 9-16, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.)

## Задания для оценивания навыков, владений, опыта деятельности

№	Код результата обучения	Задания
1	ПК-10-В1-В.4	В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания 17-24, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.), а также практические работы.

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

### 8.1. Основная литература:

1. 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>
2. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-0360-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89479.html>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник./ Т.П. Барановская, В.И. Лойко. – М.: Финансы и статистика, 2005. (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. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: Учебник. – М.: Изд-во Дашков и К, 2010 (Гриф)
4. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие/ А.В. Васильков, А.А. Васильков. – М.: Форум, 2013. – 528с. (Гриф)
5. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие/ А.В. Васильков, А.А. Васильков. – М.: Форум, 2014. – 528с

## 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 Aspia, 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**

### **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. СА Erwin Data Modeler r7.3 – программное обеспечение
6. СА Erwin Process Modeler r7.3 – программное обеспечение
7. Microsoft Office 2016 Профессиональный выпуск – программное обеспечение  
[www.cfin.ru](http://www.cfin.ru) – Библиотека публикаций по менеджменту, маркетингу и финансам.  
[www.bpms.ru](http://www.bpms.ru) – Библиотека публикаций по применению систем управления бизнес-процессами.
8. [www.sql.ru](http://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

год начала подготовки 2022

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;
- 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

Составитель (ППС): к.ф.-м.н., доцент



/Гладких О.Б./

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
**ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Код и направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

**Прикладная информатика в экономике**

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).

Дисциплина Теория экономических информационных систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и изучается по очной и заочной форме обучения на 4 и 5 курсах.

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

-ПК-10 - Способен заниматься постановкой целей создания системы