

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры  
информационных технологий и  
математики  
Протокол № 9 от 25.05.2023 г.

Первый проректор  
С.В. Авдашкевич  
28.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.04.02 Разработка и исследование информационных моделей баз данных и знаний в экономике
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Корпоративные информационные системы
Уровень высшего образования:	Магистратура
Форма обучения:	очная, заочная
Разработчики:	Кандидат экономических наук, доцент Щипанов Е.Ф.

Санкт-Петербург  
2023

### 1. Цели и задачи дисциплины:

*Цель освоения дисциплины:*

Приобретение знаний, умений и практических навыков в области технологии банков данных и знаний как одной из основных новых информационных технологий

*Задачи дисциплины:*

раскрыть теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных и знаний; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; показать возможности средств автоматизации проектирования БД, а также современных высокоуровневых языков и средств создания приложений; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ПК-10 Планирование и обеспечение процесса контроля качества	ПК-10.1 Диаграмма Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; Инструменты и методы проведения аудитов качества; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Культура речи; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Методология ведения документооборота в организациях; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы современных операционных систем; Основы теории систем и системного анализа; Основы теории управления; Отраслевая нормативная техническая документация; Правила деловой переписки; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Стандарты в области качества, применимые к предметной области; Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; Устройство и функционирование современных ИС; Формирование и механизмы рыночных процессов организации	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Корпоративные информационные системы"  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.ДВ.04.02 Разработка и исследование информационных моделей баз данных и знаний в экономике  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
	ПК-10.2 Разрабатывать регламентные документы; Планировать рабо-ты; Распределять работы и выделять ресурсы; проводить пе-реговоры. ПК-10.3 Внедрение инструментов и методов контроля качества; Выбор и разработка инструментов и методов контроля качества ис-полнения процессов и внесенных изменений; Контроль испол-нения; Назначение и распределение ресурсов; Определение стандартов в области качества, которым необходимо следо-вать при выполнении работ; Разработка регламентов по управлению качеством; Согласование регламентов по управ-лению качеством с заинтересованными сторонами; Утвержде-ние регламентов по управлению качеством.	

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-10.1. Диаграмма Ганта, метод «набегущей волны», типы зависимостей между работами; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; Инструменты и методы проведения аудитов качества; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Культура речи; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Методология ведения документооборота в организациях; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы современных операционных систем; Основы теории систем и системного анализа; Основы теории управления; Отраслевая нормативная техническая документация; Правила деловой переписки; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Стандарты в области качества, применимые к предметной области; Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; Устройство и функционирование современных ИС; Формирование и механизмы рыночных процессов организации	Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации с учетом возможностей информационных моделей баз данных и знаний.

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-10.2. Разрабатывать регламентные документы; Планировать рабо-ты; Распределять работы и выделять ресурсы; проводить пе-реговоры.	Умеет планировать работы; распределять работы и выделять ресурсы при помощи информационных моделей баз данных и знаний.
ПК-10.3. Внедрение инструментов и методов контроля качества; Выбор и разработка инструментов и методов контроля качества ис-полнения процессов и внесенных изменений; Контроль испол-нения; Назначение и распределение ресурсов; Определение стандартов в области качества, которым необходимо следо-вать при выполнении работ; Разработка регламентов по управлению качеством; Согласование регламентов по управ-лению качеством с заинтересованными сторонами; Утвержде-ние регламентов по управлению качеством.	Владеет навыками внедрения инструментов и методов контроля качества; определения стандартов в области качества с учетом возможностей информационных моделей баз данных и знаний.

### 3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ПК-10.1	ПК-10.2	ПК-10.3
1	Модели данных, системы хранения данных. Хранилища данных (ХД).	ПК-10	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Собеседование, опрос/ Контрольная работа №1 (10)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
2	Основные понятия моделей баз знаний	ПК-10	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
3	Продукционные базы знаний	ПК-10	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/ Кейс-задача №1 (20)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
4	Семантические сети	ПК-10	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
<b>Количество баллов (100 баллов):</b>			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<b>Тема 1:</b> Модели данных, системы хранения данных. Хранилища данных (ХД). Архитектуры данных: Базы данных и модели данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Реляционные базы данных. Хранилища данных. Концепция многомерного представления данных – гиперкубы. Архитектуры хранилищ данных. Многомерные реляционные и гибридные ХД. Применение реляционной модели для создания хранилищ данных (ХД). Архитектуры реляционных ХД: «звезда», «снежинка». Особенности реализации реляционных ХД. Построение информационных систем на основе архитектур хранилищ данных
<b>Тема 2:</b> Основные понятия моделей баз знаний Процедурные и непроцедурные знания. Знания факты и знания правила. Достоверные знания. Метазнания. Знания эвристики. Механизмы вывода процесса решения задач. Логические и эвристические методы решения задач. Рассуждения на основе индукции, дедукции и аналогии. Ассоциации.
<b>Тема 3:</b> Продукционные базы знаний Продукции и их компоненты. Атомарные продукционные системы. Прямой и обратный вывод. Оценка эффективности вывода. Методы организации продукционных баз знаний. Предикатные продукционные системы и особенности прямого и обратного вывода для предикатных систем. Реализация продукционных баз знаний в среде реляционных СУБД.
<b>Тема 4:</b> Семантические сети

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Корпоративные информационные системы"  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.ДВ.04.02 Разработка и исследование информационных моделей баз данных и знаний в экономике  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>
Понятие семантической сети. Иерархии в отношениях и их применение для решения задач. Вычислительные сети. Нейронные сети. Фреймы. Классификация фреймов и методов решения задач для баз знаний, построенных на основе фреймов.
<b>Курсовая работа:</b> не предусмотрено учебным планом

#### *Очная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Аудиторные занятия (АЗ):	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа студента (СР)	49	49
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	49	49
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Контактная работа (КоР)	59	59
Форма промежуточной аттестации	0	Зачет
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	0	0
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

\* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Модели данных, системы хранения данных. Хранилища данных (ХД).	3	6	10	0	13	10
2	Основные понятия моделей баз знаний	3	4	10	0	12	10
3	Продукционные базы знаний	3	4	8	0	12	8
4	Семантические сети	3	4	8	0	12	8
Итого:			18	36	0	49	36

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### *Заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Аудиторные занятия (АЗ):	18	18
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	10	10
Самостоятельная работа студента (СР)	82	82
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	82	82
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	22	22
Форма промежуточной аттестации	0	Зачет
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	4	4
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

\* Подготовка к аудиторным занятиям

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Модели данных, системы хранения данных. Хранилища данных (ХД).	5	2	4	0	21	10
2	Основные понятия моделей баз знаний	5	2	2	0	21	10
3	Продукционные базы знаний	5	2	2	0	20	8
4	Семантические сети	5	2	2	0	20	8
Итого:			8	10	0	82	36

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

*Основная литература:*

1. ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов / Лаврищева Е. М. - Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) (г. Долгопрудный), 2022 г. - 432 с. - ISBN 978-5-534-07604-2 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/programmnaaya-inzheneriya-i-tehnologii-programmirovaniya-slozhnyh-sistem-491029>

2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ. Учебник для вузов / Волкова В. Н., Юрьев В. Н., Широкова С. В., Логинова А. В. ; Под ред. Волковой В.Н., Юрьева В.Н. - Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (г. Санкт-Петербург), 2022 г. - 402 с. - ISBN 978-5-9916-1358-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-489695>

3. ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. ПАРАДИГМЫ, ТЕХНОЛОГИИ И CASE-СРЕДСТВА 2-е изд. Учебник для вузов / Лаврищева Е. М. - Российская академия наук (г. Москва).; Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) (г. Долгопрудный), 2022 г. - 280 с. - ISBN 978-5-534-01056-5 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/programmnaaya-inzheneriya-paradigmy-tehnologii-i-case-sredstva-491048>

*Дополнительная литература:*

1. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ. Учебник и практикум для вузов / Стельмашонок Е. В., Стельмашонок В. Л., Еникеева Л. А., Соколовская С. А. ; Под ред. Стельмашонок Е.В. - Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург), 2022 г. - 289 с. - ISBN 978-5-534-04653-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-processov-i-sistem-489931>

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. Учебник и практикум для вузов / Под общ. ред. Чистова Д.В. - Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва), 2022 г. - 258 с. - ISBN 978-5-534-00492-2 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem-489307>

3. ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов / Под ред. Кремера Н.Ш. - Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва), 2022 г. - 414 с. - ISBN 978-5-534-12800-0 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/issledovanie-operaciy-v-ekonomike-488643>

#### 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

### **образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа

### **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный
2. Электронно-библиотечная система СПБУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный
3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный
4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный
5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: [arhiv.naicon.ru](http://arhiv.naicon.ru). - Текст: электронный
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный
7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный
8. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.it-world.ru>. - Текст: электронный
9. Connect: IT-технологии : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.connect-wit.ru/>. - Текст: электронный
10. Экономический портал [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://institutiones.com>. - Текст: электронный
11. Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computer-museum.ru>. - Текст: электронный
12. Компьютерра : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computerra.ru/>. - Текст: электронный
13. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://digital.gov.ru>. - Текст: электронный
14. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://rkn.gov.ru>. - Текст: электронный
15. Министерство экономического развития Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - Текст: электронный
16. Math-Net.Ru: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://www.mathnet.ru/>. - Текст: электронный

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными

специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенный специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета [imeos.ru](http://imeos.ru) и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

3. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

## 9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

### Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100	
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет					
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100	
	F	Fx	E	D	C	B	A	
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный	

### Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой



Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

### 9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля Собеседование, опрос/Контрольная работа №1

Письменно ответить на вопросы:

1. Дайте определение понятия общества в широком и узком смысле.
2. Приведите отличительные свойства общества.
3. Приведите типологию исторического развития общества, приводящую к ИО, с позиции социологии.
4. Чем отличается ИО от постиндустриального?
5. Дайте определение понятия ИО по У. Мартину.
6. Охарактеризуйте компоненты ИО при его рассмотрении как информационной системы.

#### Доклад, сообщение/Реферат №1

1. Информационные технологии межведомственного взаимодействия («Одно окно»).
2. Механизмы защиты авторского права.
3. Новые образовательные технологии.
4. Методы государственного регулирования процессов информатизации.
5. Проблемы обеспечения безопасности персональных данных. Пакет национальных стандартов: ГОСТ Р 52633.
6. Государственные федеральные целевые программы «Электронная Россия» и «Информационное общество».

#### Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1

Задача 1. В 60-х годах XX века в Японии впервые заговорили о построении информационного общества. За долгие годы в мировой практике сформировались два основных пути перехода: «восточный» и «западный». Однако, несмотря на усилия и реформы, ни одна модель информационного общества до сих пор не реализована. Кроме того, по мнению специалистов, такое общество, решая одни проблемы, создаёт новые.

Почему ни в одной стране мира не удалось сформировать информационное общество? С какими проблемами столкнутся люди в информационном обществе и каковы перспективы решения этих проблем? Какой путь перехода к информационному сообществу выбрать России?

- а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.
- б) Найдите и соберите необходимую информацию.
- в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.
- г) Сделайте выводы.
- д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

#### Расчетно-графическая работа №1

Задача 1. Анализ затрат фирмы на закупку товаров по периодам, товарным группам и группам поставщиков.

Этап первый. Оформление заказа на закупку и поступление товара на фирму.

1. Формирование заказа покупки компьютера III 533 MHz у поставщика ЗАО «Московский номер»

2. Оформление в заказе покупки поступления товара от поставщика на фирму

3. Автоматическое выполнение бухгалтерских проводок, отражающих поступление товара от поставщика на фирму

Этап второй. Оформление документов на поступление и оплату товара фирмой

1. Автоматическое получение и просмотр первичных учетных документов (счета-фактуры, приходной накладной)

2. Формирование платежного поручения (Оплата полученного товара производится 02.01.05.)

3. Просмотр платежного поручения

4. Автоматическое выполнение бухгалтерских проводок, отражающих оплату фирмой товара поставщика (счета 51-200, 60-100, 19-600, 68-200)

5. Согласование (увязка) данных поступления товара (счета-фактуры) и оплаты товара (платежного поручения)

6. Отражение бухгалтерских проводок поступления и оплаты товара в финансовых книгах операций

7. Формирование Книги покупок

Этап третий. Составление аналитических отчетов и их графическое представление в MS Excel (OLAP – технология)

1. Составление и графическое представление в MS Excel аналитического отчета Затраты по товарным группам и периодам (аналитические измерения ТОВАР и ПЕРИОД)

2. Составление и графическое представление в MS Excel аналитического отчета Затраты по группам поставщиков и периодам (аналитические измерения Группа поставщиков и Период)

3. Составление и графическое представление в MS Excel аналитического отчета Затраты по товарным группам и группам поставщиков (аналитические измерения ТОВАР и ГРУППА ПОСТАВЩИКОВ)

Задача 2. Анализ выручки фирмы от продаж товаров по периодам, товарным группам, группам клиентов и регионам. 23

Этап первый. Оформление заказа на продажу и отгрузку товара клиенту 24

1. Формирование заказа продажи товара Компьютер III 533 MHz клиенту ЗАО «Открытые дороги» 24

2. Оформление в заказе продажи факта отгрузки товара фирмой клиенту 27

3. Автоматическое выполнение бухгалтерских проводок, отражающих отгрузку товара фирмой клиенту (счета: 90 – 110, 62 – 120, 90 – 310, 68 - 200) 27

Этап второй. Оформление документов на отгрузку и оплату товара клиентом

1. Автоматическое получение и просмотр первичных учетных документов (Счета - Фактуры, Товарной Накладной). Автоматическое получение и просмотр Счета - Фактуры.

2. Формирование выписки банка (получение через банк оплаты клиента за полученный товар: оплата производится 12.01.05)

3. Согласование (увязка) данных отгрузки товара фирмой и оплаты товара клиентом в журнале выписки банка.

4. Автоматическое выполнение бухгалтерских проводок, отражающих оплату товара фирмы клиентом (счета 51 – 200, 62 - 120)

5. Отражение бухгалтерских проводок по отгрузке товара фирмой и оплате товара в финансовых книгах операций.

6. Формирование книги продаж

Этап третий. Составление аналитических отчетов и графическое их представление в ms excel (olap – технология)

1. Составление и графическое представление в MS Excel аналитического отчета Выручка по товарным группам и периодам - (аналитические измерения ТОВАР и ПЕРИОД - НЕДЕЛЯ)

2. Составление и графическое представление в MS Excel аналитического отчета Выручка по

группам клиентов и регионам (аналитические измерения ГРУППА КЛИЕНТОВ, РЕГИОН)

### **Коллоквиум/Проект (групповой проект) №1**

1. Задачи большой вычислительной мощности.
2. Организация параллельных вычислений на современных микропроцессорах.
3. Гриды как суперсети и распределенные вычисления на гридах. Типы ГРИД-приложений.
4. Проблемы интеграции информационных ресурсов.
5. Семантический WEB. Семантические WEB-сервисы.
6. Технологии ERP II.
7. Эвристическое моделирование как метод решения информационных задач.
8. Онтологические агенты семантического WEB.
9. Возможности и перспективы технологий OLAP.
10. Переход от баз данных к хранилищам данных.
11. Технологии хранения данных. Проблемы, задачи, идеи.
12. Имитационное моделирование в современных ИС.
13. Генетические алгоритмы и генетическое программирование в эволюционирующих информационных системах.
14. Новые типы человеко-машинных интерфейсов. Модели человеко-машинного взаимодействия.
15. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.
16. Современные технологии защиты данных.
17. Нейронные сети и возможности их применения.
18. Стандартизация информационных систем.

### **Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1**

1. Влияние информационных факторов на базовые экономические модели.
2. Выбор потребителя в условиях информационного голода и информационного шума.
3. Затраты на информацию и структура себестоимости продукции современного предприятия.
4. Знание, данные, информация, творчество.
5. Информационная модель хозяйства XXI-го века.
6. Информационная экономика и экономическая информатика: ретроспектива возникновения и развития.
7. Информационный сектор в современной экономике России.
8. Информационный тип экономического роста.
9. Информация как фактор производства.
10. Количество экономической информации и оценка ее эффективности.
11. Критерии оценки и сравнительного анализа информационных систем.
12. Модели человеко-машинного взаимодействия.
13. Моральный износ информации.
14. Основы создания и развития информационно-логических, информационно-семантических и информационно-аналитических систем.
15. Особенности информации как экономического блага
16. Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
17. Принципы разработки методик создания, отладки и развития информационных систем различного вида и назначения.
18. Развитие представлений об измерении информации в фактографических,

- документальных и документально-фактографических информационных системах.
19. Роль человека в информационной экономике
  20. Системы обучения и образовательные информационные технологии.
  21. Сравнительный анализ и выбор современного алгоритмического, программного и лингвистического обеспечения при создании информационных систем.
  22. Сравнительный анализ мер информации Хартли. Шеннона. Бриллюэна. Харкевича. Войшвилло. Шрейдера. Денисова.
  23. Сходства и различия рынков информации в России и в развитых странах.
  24. Теоретические основы создания и развития логико-семантического аппарата документальных и документально-фактографических информационно-поисковых систем
  25. Технологии извлечения знаний из больших баз данных.

## **9.2. Примерный перечень тем курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

## **9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: зачет**

### **Примерный перечень теоретических вопросов к зачету**

1. Информационная эволюция человечества: основные этапы, состояние и прогнозы.
2. Информатизация общества как социально-технологическая революция.
3. Информационные аспекты экономического развития современного общества.
4. Предмет и основные понятия теории информационного общества.
5. Основные теории и концепции, относящиеся к информационному обществу.
6. Основные характеристики информационного общества.
7. Особенности социального, экономического, политического и культурного развития в информационном обществе.
8. Возможности и проблемы информационного общества.
9. Процессы развития информационного общества. Глобальный, национальный и региональный контекст формирования информационного общества.
10. Система факторов, влияющих на развитие информационного общества, их основные параметры и показатели.
11. Человек в информационном обществе: новые возможности и проблемы. Информационная культура личности.
12. Возможности и ограничения в области регулирования развития и использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на региональном и муниципальном уровнях.
13. Основные параметры и показатели, роль в повышении готовности страны и ее регионов к информационному развитию.
14. Экономика информационного общества.
15. Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу.
16. Развитие информационного общества как фактор международной политики.
17. Нормативно-правовая база по регулированию процессов в информационном обществе. Защита авторского права.
18. Роль государства в развитии информационного общества. Электронное правительство.
19. Государственные, региональные и городские целевые программы информатизации.
20. Основные цели и задачи прикладной информатики. Классификация и ранжирование проблем прикладной информатики.
21. Информационные коммуникации и системы информационного обмена.

22. Информационный образ жизни. Информационная экология.
23. Интеллектуальные системы и технологии. Использование технологий искусственного интеллекта в ИС. Примеры действующих ИС, использующих технологии искусственного интеллекта. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта.
24. Технологии извлечения знаний из больших баз данных.
25. Языки метаданных и онтологий информационного общества. Семантическая паутина.
26. Задачи большой вычислительной мощности. Параллельные вычислительные системы. Распределенные вычисления.
27. Метакомпьютеринг. Grid-системы.
28. Интеграция автоматизированных систем современного общества. Развитие систем управления предприятием.
29. Информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий. CALS-технологии. Основные компоненты.
30. Проблемы интеллектуального анализа данных.
31. Современное представление о предмете информатики (эволюция предметной области информатики).
32. Взаимосвязь информатики и кибернетики.

### Примерный перечень практических заданий к зачету Тестирование

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Отметьте страны, в которых более 70 % экономически активного населения занято в третичном секторе экономики	А) Бразилия, Индия, Китай Б) США, Великобритания, Франция (+) В) Россия, Белоруссия, Украина Г) Япония, Германия, Италия
2	Основными теориями и концепциями, описывающими информационное общество, являются:	А) постиндустриализм (+) Б) теория третьей волны В) монетаризм Г) хремастика Д) неoinституционализм
3	Отличительные черты информационного общества:	А) превалирование стоимости знаний и информации в конечной цене продукции и увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества; Б) создание в стране электронного правительства; В) увеличение доли отраслей ИКТ в структуре ВВП (валового внутреннего продукта); о формирование глобального информационного пространства и нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, Интернета, всех категорий СМИ и коммуникации;(+) Г) наличие у жителей государства (страны, информационного общества) электронной цифровой подписи.
4	Информатизация общества - это:	А) наличие ПЭВМ и программного обеспечения практически в каждой семье; Б) возможность подключения граждан страны к глобальной сети Интернет; В) это процессы интенсификации производства и распространения знаний и информации на основе внедрения и использования разнообразных современных информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ);(+) Г) это переход общества от индустриальных технологий к информационным технологиям.

5	Экономический показатель состоит из:	А) арифметических выражений; Б) реквизита-основания и реквизита-признака; В) реквизита-основания; Г) одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков. (+)
6	Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера	А) декларативные;(+) Б) процедурные;(+) В) неосознанные; Г) нечеткие. (+)
7	Укажите правильное определение информационного бизнеса	А) Информационный бизнес – это производство и торговля компьютерами. Б) Информационный бизнес – это предоставление инфокоммуникационных услуг. В) Информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг. (+) Г) Информационный бизнес – это торговля программными продуктами.
8	Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)	А) Информационная система промышленного предприятия. Б) Информационная система торгового предприятия. В) Корпоративная информационная система. (+) Г) Информационная система кредитного учреждения.
9	Укажите правильное определение системы	А) Система – это множество объектов. Б) Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели.(+) В) Система – это не связанные между собой элементы. Г) Система – это множество процессов.
10	Открытая информационная система это	А) Система, включающая в себя большое количество программных продуктов. Б) Система, включающая в себя различные информационные сети. В) Система, созданная на основе международных стандартов.(+) Г) Система, ориентированная на оперативную обработку данных.
11	Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах	А) Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня.(+) Б) Количество технических средств в информационной системе. В) Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы.(+) Г) Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления.
12	Выберите правильное определение процесса кодирования экономической информации	А) Кодирование – это шифрование. Б) Кодирование – это присвоение условного обозначения объектам номенклатуры.(+) В) Кодирование – это поиск классификационных признаков. Г) Кодирование – это присвоение классификационных признаков.

13	Выберите правильную характеристику позиционной системы кодирования экономической информации	А) Отражает порядковые номера кодируемой номенклатуры. Б) Отражает иерархическую соподчиненность классификационных признаков. (+) В) Отражает номера серий кодируемой номенклатуры. Г) Отражает мнемонику кодируемой номенклатуры.
14	«Концепция использования информационных технологий в органах государственной власти» одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации:	А) в 2000 году Б) в 2004 году (+) В) в 2008 году
15	Координацию деятельности и разграничение сфер ответственности и повышения эффективности реализации мероприятий по формированию в Российской Федерации электронного правительства осуществляет:	А) Правительственная комиссия по проведению административной реформы Б) Мининформсвязи России В) Минэкономразвития России Г) Межведомственная комиссия по координации мероприятий административной реформы и программных мероприятий ФЦП «Электронная Россия» (+)
16	Общероссийский государственный информационный центр (ОГИЦ) представляет собой:	А) государственную территориально распределенную информационную систему (+) Б) государственный центр сбора информации о государственных услугах В) координационный орган по внедрению технологий электронного правительства
17	Какие модели не являются моделями оценки инвестиций в информационные технологии?	А) Инвестиционно-ориентированные модели Б) Стоимостные модели В) Контекстуально-ориентированные модели Г) Модели количественной оценки (+)
18	Что не относится к группам процессов в Корпусе знаний по управлению проектами?	А) Процессы инициации Б) Процессы планирования В) Процессы исполнения Г) Процессы управления персоналом (+)
19	Какие из моделей применяются для группировки процессов управления проектами (можно выбрать несколько вариантов)?	А) Модель РМВоК (+) Б) Каскадная модель (+) В) Спиральная модель(+) Г) Ролевая модель (+)
20	Какие из стандартов могут использоваться для управления программными проектами (можно выбрать несколько вариантов)?	А) ГОСТ 34.601-90 (+) Б) ГОСТ Р ИСО 9000-2001 В) ГОСТ Р ИСО МЭК ТО 16326-2002 (+)
21	Какой этап не входит в соответствии с ГОСТом 34.601-90 в процесс создания автоматизированной системы?	А) Формирование требований к АС Б) Конвертирование данных (+) В) Разработка концепции АС Г) Техническое создание АС
22	Какие виды оценки нужно произвести для подготовки технико-экономического обоснования автоматизированной системы (можно выбрать несколько вариантов)?	А) Качественная оценка (+) Б) Оценка справедливой стоимости работ(+) В) Оценка эффекта(+) Г) Оценка средней себестоимости(+)
23	Какие формы приемки работ по проекту внедрения АС можно использовать? (можно выбрать несколько вариантов)?	А) самостоятельное ознакомление с отчетом (+) Б) публичная защита-доклад, презентация результатов исследований (+) В) испытания пилотного участка АС на стенде (+) Г) экспертиза со стороны заказчиков (+)

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Корпоративные информационные системы"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.В.ДВ.04.02 Разработка и исследование информационных моделей баз данных и знаний в экономике

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года

Обновлена на 2023/2024 учебный год

24	Какие задачи должны решаться на этапе сопровождения функционирования АС?	А) организовать исполнителя на выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами, в случае необходимости (+) Б) выявить отклонения в функционировании АС (+) В) утилизировать АС Г) внести изменения в рабочую документацию (+)
25	К открытым операционным системам относится:	А) MS-DOS Б) Windows NT В) Windows Vista Г) SUSE Linux (+)
26	К основным факторам уязвимости вычислительных систем относятся:	А) ошибки в программах (+) Б) ошибки в названиях файлов В) не эргономичное расположение компьютеров в помещениях
27	К средствам обеспечения безопасности компьютеров не относится:	А) запрет пользоваться электронной почтой на рабочем месте;(+) Б) экранирование подсетей; В) физическая защита вычислительных систем; Г) использование цифровой подписи.
28	Что не является характеристикой свободных программ?	А) свободно распространяются, в том числе через Интернет Б) полностью бесплатны (+) В) можно устанавливать на неограниченное количество компьютеров Г) предполагают по лицензии возможность адаптации для нужд потребителя.