

Документы Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 13.07.2026 14:11:33
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Интеллектуальные цифровые системы и сервисы в управлении

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Арапова Ю. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра прикладной информатики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ермолина Л. В.	Рассмотрено	21.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование у обучающихся системных теоретических знаний и прикладных навыков использования современных информационных технологий для решения управленческих, производственных и бизнес-задач в условиях цифровой трансформации экономики, а также развитие способности анализировать цифровые экосистемы, внедрять программные решения и оценивать эффективность цифровых сервисов в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоение базовых концепций цифровой экономики и архитектуры ИТ-решений – изучение сущности цифровых платформ, экосистем и сквозных технологий (большие данные, искусственный интеллект, интернет вещей, облачные вычисления), а также принципов интеграции информационных систем на уровнях управления предприятием;
- Изучение прикладного программного обеспечения и инструментов аналитики – формирование умения работать с офисными и корпоративными сервисами (CRM, ERP, BI-системы), использовать средства визуализации данных и табличные процессоры для моделирования бизнес-процессов, а также применять языки запросов и скриптовые средства для обработки структурированной и неструктурированной информации;
- Приобретение навыков цифровой коммуникации, защиты информации и управления ИТ-проектами – выработка практических навыков организации защищенного документооборота и совместной работы в распределенных командах с использованием отечественных и зарубежных цифровых платформ, освоение базовых методов кибербезопасности и бережливого управления ИТ-инфраструктурой, а также анализ эффективности внедрения цифровых технологий для оптимизации бизнес-процессов и принятия обоснованных управленческих решений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПКМ-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПКМ-6.1 Формирует принципы работы современных информационных технологий

Знать:

ОПКМ-6.1/Зн1 - Фундаментальные принципы построения и функционирования современных информационных технологий (аппаратный и программный уровни, сетевые протоколы, архитектуры клиент-сервер и облачные вычисления); - Базовые парадигмы обработки, хранения и передачи данных (реляционные и NoSQL базы данных, файловые системы, распределённые реестры); - Принципы работы сквозных цифровых технологий (искусственный интеллект, машинное обучение, интернет вещей, большие данные, блокчейн, облачные сервисы); - Основы информационной безопасности и криптографической защиты данных как неотъемлемого принципа функционирования ИТ.

Уметь:

ОПКМ-6.1/Ум1 - Анализировать и систематизировать принципы работы конкретных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности (корпоративные системы, облачные платформы, аналитические инструменты); - Формулировать базовые архитектурные принципы для проектирования простых информационных систем с учётом требований к надёжности, масштабируемости и производительности; - Выявлять взаимосвязи между различными компонентами ИТ-инфраструктуры и объяснять логику их взаимодействия на концептуальном уровне; - Оценивать преимущества и ограничения различных технологических подходов при решении прикладных задач (например, выбор между локальным и облачным развёртыванием).

Владеть:

ОПКМ-6.1/Нв1 - Навыками формирования и формулирования принципов построения ИТ-решений для различных организационных задач (управленческих, аналитических, производственных); - Навыками моделирования архитектуры информационных систем с использованием нотаций и инструментов (UML, ArchiMate, диаграммы потоков данных); - Навыками сравнительного анализа технологических стеков и обоснования выбора принципов работы для конкретных профессиональных кейсов; - Навыками адаптации универсальных принципов ИТ под отраслевую специфику (государственное управление, промышленность, финансы, ритейл).

ОПКМ-6.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПКМ-6.2/Зн1 - Принципы работы современных информационных технологий (архитектура вычислительных систем, сетевые взаимодействия, модели данных, облачные сервисы) в контексте их применимости для решения прикладных профессиональных задач; - Методики и подходы к применению ИТ для автоматизации типовых профессиональных задач (учёт, контроль, планирование, аналитика, документооборот); - Особенности использования конкретных технологических решений (СУБД, BI-платформы, CRM/ERP-системы, инструменты RPA) в зависимости от характера профессиональной деятельности; - Критерии выбора технологий и принципов их работы для достижения оптимального результата при решении поставленных задач.

Уметь:

ОПКМ-6.2/Ум1 - Выбирать и обосновывать применение конкретных ИТ-решений на основе понимания принципов их работы применительно к конкретной профессиональной задаче; - Настраивать и адаптировать параметры работы информационных систем под специфику решаемой задачи (настройка отчётов, формирование запросов, конфигурирование бизнес-правил); - Использовать принципы работы сетевых и облачных технологий для организации удалённого доступа и совместной работы в профессиональной деятельности; - Применять принципы работы систем управления базами данных для извлечения, обработки и структурирования информации в профессиональных целях.

Владеть:

ОПКМ-6.2/Нв1 - Навыками практического применения современных ИТ-инструментов (электронные таблицы, СУБД, BI-системы, платформы автоматизации) для решения повседневных профессиональных задач; - Навыками самостоятельной настройки интерфейсов, отчётов и алгоритмов работы корпоративных систем под конкретные профессиональные сценарии; - Навыками разработки простых автоматизированных решений (макросы, скрипты, правила обработки) с использованием встроенных инструментов прикладных программ; - Навыками организации защищённого информационного обмена с использованием принципов работы современных коммуникационных технологий.

ОПКМ-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

ОПКМ-5.1 Применяет общие или специализированные пакеты прикладных программ, предназначенные для выполнения профессиональных задач

Знать:

ОПКМ-5.1/Зн1 - Классификацию и назначение общих и специализированных пакетов прикладных программ (ППП) для решения управленческих, аналитических и экономических задач; - Функциональные возможности офисных пакетов (текстовые процессоры, электронные таблицы, средства подготовки презентаций) для автоматизации документооборота и расчётных операций; - Архитектуру и принципы работы специализированных ИТ-решений (CRM-системы, ERP-системы, системы электронного документооборота, BI-платформы) в профессиональной деятельности; - Требования к выбору программных продуктов в зависимости от специфики профессиональной задачи (масштаб, отрасль, уровень цифровизации).

Уметь:

ОПКМ-5.1/Ум1 - Выбирать оптимальный пакет прикладных программ для решения конкретной профессиональной задачи с учётом требований к функциональности, быстродействию и стоимости; - Использовать средства электронных таблиц (включая сводные таблицы, макросы, расширенные формулы) для экономических расчётов, бюджетирования и финансового моделирования; - Настраивать и применять специализированные модули CRM/ERP-систем для учёта контрагентов, управления заказами и контроля исполнения задач; - Формировать аналитические отчёты и дашборды в BI-системах на основе выгруженных данных из корпоративных БД.

Владеть:

ОПКМ-5.1/Нв1 - Навыками эффективной работы с текстовыми процессорами (оформление служебных документов, отчётов, регламентов, технических заданий) с использованием стилей и автоматической нумерации; - Навыками построения финансово-экономических моделей в табличных процессорах (прогнозирование, сценарный анализ, расчёт инвестиционных показателей); - Навыками администрирования и настройки пользовательских интерфейсов в специализированных системах (CRM, ERP, СЭД) под задачи рабочей группы; - Навыками создания интерактивных отчётов и панелей мониторинга в BI-системах для визуализации KPI и оперативной аналитики.

ОПКМ-5.2 Использует современные информационно-коммуникационные технологии для разработки мероприятий по повышению эффективности организации

Знать:

ОПКМ-5.2/Зн1 - Современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), применяемые для оптимизации бизнес-процессов и повышения операционной эффективности организации (облачные сервисы, платформы совместной работы, системы управления проектами, инструменты автоматизации); - Методологию и инструментарий процессного анализа (картирование потоков создания ценности, диаграммы потоков данных, IDEF-нотации) с использованием специализированного ПО; - Базовые принципы цифровой трансформации организаций и роль ИКТ в достижении стратегических целей (снижение издержек, рост производительности, улучшение качества обслуживания); - Нормативно-правовые и организационные аспекты внедрения ИКТ-решений, включая требования к защите информации и управлению изменениями.

Уметь:

ОПКМ-5.2/Ум1 - Выявлять узкие места и потери в существующих бизнес-процессах организации с использованием инструментов процессного анализа (цифровое картирование, хронометраж в ИКТ-среде); - Разрабатывать и обосновывать мероприятия по повышению эффективности организации с применением современных ИКТ (внедрение новых сервисов, автоматизация рутинных операций, реинжиниринг процессов); - Использовать системы управления проектами (Jira, Trello, Asana, MS Project) для планирования, контроля и координации мероприятий по повышению эффективности; - Применять инструменты бизнес-моделирования и имитационного моделирования для оценки ожидаемого эффекта от внедрения ИКТ-решений до их реализации.

Владеть:

ОПКМ-5.2/Нв1 - Навыками построения цифровых моделей бизнес-процессов в специализированных BPM-нотациях (BPMN, EPC) с использованием CASE-средств для визуализации текущего и целевого состояния; - Навыками разработки обоснованных предложений по автоматизации и цифровизации деятельности организации (технично-экономическое обоснование, расчёт эффекта); - Навыками работы в цифровых средах совместного проектирования (Migo, ConceptBoard, аналоги) для коллективной генерации и структурирования мероприятий по повышению эффективности; - Навыками расчёта прогнозных показателей эффективности с использованием табличных процессоров и специализированных финансовых моделей.

ОПКМ-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

ОПКМ-2.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач

Знать:

ОПКМ-2.1/Зн1 Основные варианты управления бизнес- процессами цифрового предприятия; методы описания и анализа проблемных ситуаций деятельности организации, используя профессиональную терминологию и технологии управления.

Уметь:

ОПКМ-2.1/Ум1 Готовить аналитические материалы, связанные с оценкой уровня цифровой трансформации, интеграции новых бизнес-процессов в бизнес-деятельность цифровых предприятий.

Владеть:

ОПКМ-2.1/Нв1 Методами описания бизнес -процессов цифрового предприятия.

ОПКМ-2.2 Применяет современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения поставленных управленческих задач

Знать:

ОПКМ-2.2/Зн1 Основы архитектуры цифровых платформ и экосистем, используемых в государственном и корпоративном управлении; Классификацию и функциональные возможности современных интеллектуальных информационно-аналитических систем (BI-системы, системы поддержки принятия решений, платформы предиктивной аналитики); Принципы сбора, хранения и предварительной обработки больших данных (Big Data) для управленческого анализа; Базовые регламенты и стандарты информационной безопасности при работе с управленческой информацией.

Уметь:

ОПКМ-2.2/Ум1 - Интегрировать данные из различных источников (внутренние БД, внешние открытые источники, API-сервисы) в единую аналитическую среду; - Настраивать и использовать панели мониторинга (дашборды) в BI-системах для визуализации ключевых показателей эффективности (KPI); - Применять инструменты прогнозного моделирования для оценки сценариев развития управленческой ситуации; - Выявлять аномалии, тренды и корреляции в данных с помощью встроенных интеллектуальных модулей.

Владеть:

ОПКМ-2.2/Нв1 - Навыками работы с современными интеллектуальными аналитическими платформами (Power BI, Tableau, аналоги) для построения отчётов и презентации результатов руководству; - Навыками интеграции корпоративных систем с внешними цифровыми сервисами через открытые интерфейсы (API); - Навыками применения инструментов прогнозной аналитики для поддержки принятия решений в условиях неопределённости; - Навыками анализа рисков информационной безопасности при использовании облачных и распределённых систем.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информационные технологии цифровой экономики» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПКМ-2 - Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		
ОПКМ-2.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Проектирование баз знаний, Производственная практика: преддипломная практика, Управление рисками, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПКМ-2.2 Применяет современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения поставленных управленческих задач	Современные цифровые платформы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Проектирование баз знаний, Производственная практика: преддипломная практика, Современные цифровые платформы, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПКМ-5 - Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ		

ОПКМ-5.1 Применяет общие или специализированные пакеты прикладных программ, предназначенные для выполнения профессиональных задач	Современные цифровые платформы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика, Современные цифровые платформы
ОПКМ-5.2 Использует современные информационно-коммуникационные технологии для разработки мероприятий по повышению эффективности организации	Современные цифровые платформы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Проектирование баз знаний, Производственная практика: преддипломная практика, Современные цифровые платформы
ОПКМ-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПКМ-6.1 Формирует принципы работы современных информационных технологий		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Имитационное моделирование, Производственная практика: преддипломная практика, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПКМ-6.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Современные цифровые платформы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Имитационное моделирование, Моделирование и оптимизация производственных процессов, Производственная практика: преддипломная практика, Современные цифровые платформы, Учебная практика: ознакомительная практика

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Второй семестр	144	4	46	28	18	0,15	79,85	Зачет
Всего	144	4	46	28	18	0,15	79,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

		занятия	занятия	ная работа
--	--	---------	---------	------------

Наименование раздела, темы	Всего	Лабораторные	Лекционные	Самостоятель
Раздел 1. Информационные технологии цифровой экономики	125,85	28	18	79,85
Тема 1.1. Понятие информатизации. Стратегия перехода к информационному обществу	9	2	1	6
Тема 1.2. Информационная технология как составная часть информатики в цифровой экономике.	9	2	1	6
Тема 1.3. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	9	2	1	6
Тема 1.4. Классификация информационных технологий в цифровой экономике	9	2	1	6
Тема 1.5. Базовые информационные технологии	12	2	2	8
Тема 1.6. Инструментальная база информационных технологий	12	2	2	8
Тема 1.7. Обработка изображения с помощью графического редактора.	12	2	2	8
Тема 1.8. Создание презентации с использованием собственных графических изображений	12	2	2	8
Тема 1.9. Изучение браузера и поисковых систем. Методы поиска информации по тематике НИР	14	4	2	8
Тема 1.10. Моделирование устройств с помощью программы Electronics Workbench	14	4	2	8
Тема 1.11. Основные работы в графическом редакторе	13,85	4	2	7,85

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Информационные технологии цифровой экономики	Тестирование	Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Информационные технологии цифровой экономики Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один вариант ответа Что такое компилятор? А) Программа, которая выполняет код построчно без предварительной трансляции Б) Программа, которая преобразует исходный код программы в машинный код целиком В) Программа для работы с базами данных Г) Операционная система Д) Аппаратное обеспечение компьютера		ОПКМ-5
	Ответ:	Б	
2	Выберите один вариант ответа Какая из перечисленных архитектур ЭВМ предполагает хранение программ и данных в одной памяти? А) Гарвардская архитектура Б) Архитектура с раздельной памятью В) Фоннеймановская архитектура Г) Архитектура с общей шиной Д) Мультипроцессорная архитектура		ОПКМ-5
	Ответ:	В	
3	Выберите один вариант ответа Что такое СУБД? А) Система управления базами данных Б) Система управления бизнес-процессами В) Среда разработки программного обеспечения Г) Протокол передачи данных Д) Графический редактор		ОПКМ-5
	Ответ:	А	
4	Выберите один вариант ответа Какая стадия жизненного цикла программного продукта следует после этапа разработки? А) Сбор требований Б) Проектирование В) Тестирование и отладка Г) Сопровождение Д) Внедрение		ОПКМ-5
	Ответ:	В (или Д — зависит от модели ЖЦ, но в классической модели после разработки следует тестирование)	
5	Выберите один вариант ответа Что такое CASE-средство? А) Инструмент для автоматизации проектирования информационных систем Б) Язык программирования В) Сетевое оборудование Г) СУБД Д) Операционная система		ОПКМ-5
	Ответ:	А	
6	Установите соответствие Установите соответствие между этапом жизненного цикла ПО и его содержанием: Этап Содержание 1. Анализ требований А. Написание исходного кода программы 2. Проектирование Б. Определение потребностей пользователей и функций системы 3. Кодирование В. Проверка работоспособности программы 4. Тестирование Г. Создание архитектуры и структуры программы		ОПКМ-5
	Ответ:	1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В	

7	Установите соответствие Установите соответствие между уровнем информационных технологий и его характеристикой: Уровень Характеристика 1. Физический уровень А. Реализация прикладных задач пользователя 2. Логический уровень Б. Аппаратные средства и физические носители данных 3. Прикладной уровень В. Методы обработки данных и алгоритмы 4. Программный уровень Г. Системное и прикладное программное обеспечение		ОПКМ-5
	Ответ:	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	
8	Установите соответствие Установите соответствие между способом реализации СУБД и его описанием: Способ реализации Описание 1. Файл-серверный А. Обработка данных распределена между несколькими узлами 2. Клиент-серверный Б. Данные хранятся на сервере, обработка — на клиенте 3. Встраиваемый В. Основная обработка данных выполняется на сервере БД 4. Распределенный Г. СУБД является частью приложения		ОПКМ-5
	Ответ:	1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А	
9	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла программного продукта: А) Тестирование Б) Анализ требований В) Сопровождение Г) Проектирование Д) Кодирование Е) Внедрение		ОПКМ-5
	Ответ:	Б → Г → Д → А → Е → В	
10	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность фаз (поколений) эволюции информационных технологий: А) Технологии искусственного интеллекта Б) Персональные компьютеры и электронные таблицы В) Мейнфреймы и пакетная обработка данных Г) Интернет-технологии и облачные вычисления Д) Мини-компьютеры и терминальный доступ		ОПКМ-5
	Ответ:	В → Д → Б → Г → А	
11	Дайте развернутый ответ Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.		ОПКМ-5
	Ответ:	Информационная технология — это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, передачу и предоставление информации пользователям. Ее содержание включает: аппаратное обеспечение, программное обеспечение, информационные массивы, методы обработки, организационное и правовое обеспечение.	
12	Дайте развернутый ответ Перечислите стадии жизненного цикла программного продукта и дайте краткую характеристику каждой из них.		ОПКМ-5
	Ответ:	1) Анализ требований — определение целей и функций системы. 2) Проектирование — создание архитектуры и структуры. 3) Кодирование — написание исходного кода. 4) Тестирование — проверка работоспособности и поиск ошибок. 5) Внедрение — установка и настройка в рабочей среде. 6) Сопровождение — поддержка, обновление и модификация.	
13	Дайте развернутый ответ В чем отличие компилятора от интерпретатора?		ОПКМ-5
	Ответ:	Компилятор преобразует весь исходный код программы в машинный код целиком до начала выполнения, создавая исполняемый файл. Интерпретатор выполняет программу построчно, транслируя и выполняя каждую команду последовательно в процессе работы программы.	
14	Дайте развернутый ответ Назовите основные критерии оценки баз данных и кратко охарактеризуйте их.		ОПКМ-5
	Ответ:	1) Производительность — скорость выполнения запросов. 2) Надежность — целостность и сохранность данных. 3) Масштабируемость — способность увеличивать объем данных и нагрузку. 4) Безопасность — ограничение доступа к данным. 5) Удобство сопровождения — простота администрирования и модификации.	
15	Дайте развернутый ответ Опишите содержание процесса проектирования баз данных.		ОПКМ-5
	Ответ:	Процесс проектирования БД включает три этапа: 1) Концептуальное проектирование — создание модели предметной области (сущности, атрибуты, связи). 2) Логическое проектирование — преобразование концептуальной модели в логическую модель данных (реляционную, объектную и т.д.) с выполнением нормализации. 3) Физическое проектирование — выбор структур хранения, создание индексов, оптимизация запросов.	

16	Выберите один вариант ответа Что понимается под информацией в наиболее общем смысле? А) Любые сведения об объектах, явлениях и процессах окружающего мира Б) Только цифровые данные, хранящиеся на компьютере В) Только текстовая информация Г) Только знания, полученные в учебных заведениях Д) Только статистические данные	ОПКМ-6
	Ответ: А	
17	Выберите один вариант ответа Какой подход к оценке качества информации учитывает полезность информации для достижения конкретной цели? А) Синтаксический подход Б) Семантический подход В) Прагматический подход Г) Статистический подход Д) Вероятностный подход	ОПКМ-6
	Ответ: В	
18	Выберите один вариант ответа Что называется информационным обществом? А) Общество, в котором большинство населения работает в сфере производства информации Б) Общество, в котором информация является главным ресурсом и продуктом производства В) Общество, в котором все граждане имеют доступ к интернету Г) Общество, в котором используются только цифровые технологии Д) Общество без бумажных носителей информации	ОПКМ-6
	Ответ: Б	
19	Выберите один вариант ответа Какое из перечисленных направлений НЕ является стратегическим направлением перехода к информационному обществу? А) Развитие информационной инфраструктуры Б) Цифровизация экономики и государственного управления В) Увеличение добычи природных ресурсов Г) Обеспечение информационной безопасности Д) Развитие человеческого капитала и цифровой грамотности	ОПКМ-6
	Ответ: В	
20	Выберите один вариант ответа Какая информация относится к качественной с точки зрения семантического подхода? А) Информация, переданная с минимальными затратами Б) Информация, которая содержит много новых смысловых связей и соответствует тезаурусу получателя В) Информация, записанная в двоичном коде Г) Информация, переданная с максимальной скоростью Д) Информация, занимающая наименьший объем памяти	ОПКМ-6
	Ответ: Б	
21	Установите соответствие Установите соответствие между подходом к оценке качества информации и его сутью: Подход Суть 1. Статистический подход А. Оценка полезности информации для достижения цели 2. Семантический подход Б. Оценка через вероятность появления сообщения и энтропию 3. Прагматический подход В. Оценка смыслового содержания информации 4. Синтаксический подход Г. Оценка объема данных (в битах и байтах)	ОПКМ-6
	Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	
22	Установите соответствие Установите соответствие между этапом перехода к информационному обществу и его содержанием: Этап Содержание 1. Создание инфраструктуры А. Подготовка специалистов в области ИКТ 2. Компьютеризация Б. Создание сетей связи, дата-центров 3. Подготовка кадров В. Внедрение электронного правительства 4. Электронное правительство Г. Оснащение организаций компьютерами	ОПКМ-6
	Ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В	
23	Установите соответствие Установите соответствие между уровнем информатизации и его характеристикой: Уровень Характеристика 1. Технический уровень А. Создание законодательной базы для ИТ 2. Программный уровень Б. Формирование информационной культуры населения 3. Правовой уровень В. Оснащение аппаратными средствами 4. Социальный уровень Г. Разработка и внедрение программного обеспечения	ОПКМ-6
	Ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б	

24	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность этапов перехода к информационному обществу: А) Достижение информационной зрелости общества Б) Создание национальной информационной инфраструктуры В) Формирование информационных ресурсов и баз данных Г) Массовая компьютеризация и внедрение ИКТ Д) Переход к электронному правительству	ОПКМ-6
	Ответ: Б → Г → В → Д → А	
25	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность уровней информатизации (от нижнего к верхнему): А) Социальный уровень Б) Технический уровень В) Информационный уровень Г) Программный уровень Д) Организационно-управленческий уровень	ОПКМ-6
	Ответ: Б → Г → В → Д → А	
26	Дайте развернутый ответ В чем сущность создания информационного общества?	ОПКМ-6
	Ответ: Сущность создания информационного общества заключается в фундаментальном сдвиге от производства материальных благ к производству и обмену информации и знаний. Информация становится главным ресурсом и продуктом производства, изменяется структура занятости (большинство работают в информационной сфере), возникают сетевые структуры управления, обеспечивается всеобщая доступность информации и непрерывное образование.	
27	Дайте развернутый ответ В чем суть информационного подхода к процессу управления?	ОПКМ-6
	Ответ: Информационный подход рассматривает управление как процесс сбора, обработки, передачи и хранения информации между управляющей и управляемой системами. Управленческое решение принимается на основе анализа информационных потоков. Эффективность управления определяется качеством, своевременностью и достоверностью информации, используемой для выработки решений.	
28	Дайте развернутый ответ Чем определяются количественные характеристики информации?	ОПКМ-6
	Ответ: Количественные характеристики информации определяются выбранной мерой измерения: синтаксической (объем данных в битах и байтах), семантической (количество смысловых связей) или прагматической (полезность информации для достижения цели). Также они могут определяться вероятностным подходом Шеннона — через меру уменьшения неопределенности (энтропии) при получении сообщения.	
29	Дайте развернутый ответ Назовите отличительные признаки информационного общества.	ОПКМ-6
	Ответ: 1) Информация и знания — главный стратегический ресурс. 2) Большинство занятых работают в информационной сфере. 3) Широкое внедрение ИКТ во все сферы жизни. 4) Свободный доступ граждан к информации. 5) Преобладание сетевых структур управления. 6) Приоритет непрерывного образования. 7) Развитие электронной демократии и прозрачности власти.	
30	Дайте развернутый ответ Каковы основные стратегические направления перехода к информационному обществу?	ОПКМ-6
	Ответ: Развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры. 2) Цифровизация экономики и государственного управления. 3) Развитие человеческого капитала и цифровой грамотности. 4) Создание национальных информационных ресурсов. 5) Обеспечение информационной безопасности. 6) Совершенствование законодательства в информационной сфере. 7) Стимулирование научно-технических разработок в сфере ИКТ.	
31	Выберите один вариант ответа Какой информационный процесс является базовым? А) Сбор и регистрация данных Б) Создание веб-сайтов В) Разработка программного обеспечения Г) Печать документов Д) Производство компьютеров	ОПКМ-2
	Ответ: А	
32	Выберите один вариант ответа Что такое агрегирование информации? А) Разбиение информации на мелкие части Б) Объединение информации по определенным признакам в укрупненные показатели В) Удаление устаревшей информации Г) Шифрование данных Д) Преобразование аналоговой информации в цифровую	ОПКМ-2
	Ответ: Б	

33	Выберите один вариант ответа Какая модель используется на концептуальном уровне проектирования баз данных? А) ER-модель (сущность-связь) Б) Реляционная модель В) Физическая модель хранения Г) Сетевая модель Д) Иерархическая модель	ОПКМ-2
	Ответ: А	
34	Выберите один вариант ответа Что такое гипертекст? А) Текст с большим количеством страниц Б) Нелинейно организованный текст с гиперссылками для перехода между фрагментами В) Текст, написанный на иностранном языке Г) Текст, содержащий математические формулы Д) Текст, записанный в двоичном коде	ОПКМ-2
	Ответ: Б	
35	Выберите один вариант ответа Какие системы относятся к системам поддержки принятия решений (СППР)? А) Системы, помогающие анализировать данные и выбирать оптимальные решения Б) Системы для редактирования текстов В) Системы для ведения бухгалтерского учета Г) Системы для отправки электронных писем Д) Системы для создания презентаций	ОПКМ-2
	Ответ: А	
36	Установите соответствие Установите соответствие между способом организации данных и его описанием: Способ организации Описание 1. Последовательная организация А. Данные организованы в виде дерева с корневым элементом 2. Индексная организация Б. Данные хранятся в виде таблиц со связями по ключам 3. Иерархическая организация В. Записи располагаются одна за другой в заданном порядке 4. Реляционная организация Г. Доступ к данным осуществляется через индексные таблицы	ОПКМ-2
	Ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б	
37	Установите соответствие Установите соответствие между видом интерфейса и его описанием: Вид интерфейса Описание 1. Командная строка А. Взаимодействие с системой через жесты и касания 2. Графический интерфейс Б. Пользователь вводит текстовые команды 3. Голосовой интерфейс В. Управление с помощью окон, иконок и меню 4. Сенсорный интерфейс Г. Управление через речевые команды	ОПКМ-2
	Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А	
38	Установите соответствие Установите соответствие между уровнем моделирования базы данных и его характеристикой: Уровень Характеристика 1. Концептуальный уровень А. Выбор структур хранения и индексов 2. Логический уровень Б. Описание предметной области (сущности и связи) 3. Физический уровень В. Преобразование в модель данных (реляционную) 4. Внешний уровень Г. Представление данных для конкретных пользователей	ОПКМ-2
	Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	
39	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность процессов обработки информации: А) Передача информации Б) Сбор и регистрация данных В) Хранение информации Г) Обработка и анализ данных Д) Представление информации пользователю	ОПКМ-2
	Ответ: Б → Г → В → А → Д	
40	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность уровней проектирования баз данных (сверху вниз): А) Физическое проектирование Б) Концептуальное проектирование В) Внешнее проектирование Г) Логическое проектирование	ОПКМ-2
	Ответ: Б → Г → А → В (или Б → Г → В → А — в зависимости от подхода; чаще: концептуальное → логическое → физическое)	
41	Дайте развернутый ответ Что такое абстрагирование информации и каковы его основные способы?	ОПКМ-2

	Ответ: Абстрагирование информации — это процесс выделения существенных свойств и отношений объекта или явления, игнорируя несущественные детали. Основные способы: 1) Обобщение — переход от частного к общему. 2) Идеализация — создание идеальных моделей. 3) Формализация — представление информации в формальных обозначениях. 4) Классификация — группировка по общим признакам.	
42	Дайте развернутый ответ Дайте характеристику способов организации данных в информационных системах. Ответ: Основные способы организации данных: 1) Последовательная (линейная) — записи располагаются в заданном порядке друг за другом. 2) Индексная — создаются индексные таблицы для быстрого доступа к данным. 3) Иерархическая — данные организованы как дерево (отношения «предок-потомок»). 4) Реляционная — данные представлены в виде таблиц со связями между ними. 5) Сетевая — объекты могут иметь множественные связи с другими объектами.	ОПКМ-2
43	Дайте развернутый ответ Что такое интерфейс и какова его роль в процессе представления и использования информации? Ответ: Интерфейс — это граница взаимодействия между пользователем и информационной системой. Его роль: 1) Обеспечение удобного доступа пользователя к информации. 2) Преобразование внутренних данных в понятный для пользователя вид. 3) Управление вводом и выводом информации. 4) Скрытие сложности системы от пользователя. 5) Организация интерактивного диалога между пользователем и системой.	ОПКМ-2
44	Дайте развернутый ответ На чем основана концепция гипертекста? Ответ: Концепция гипертекста основана на нелинейной организации текстовой информации с помощью гиперссылок. Пользователь может переходить от одного фрагмента (узла) к другому в произвольном порядке, а не последовательно, как в традиционном тексте. Гипертекст состоит из узлов (фрагментов информации) и связей между ними, что позволяет структурировать информацию по ассоциативному принципу.	ОПКМ-2
45	Дайте развернутый ответ Какие модели используются для описания предметной области при проектировании баз данных? Ответ: Для описания предметной области используются три уровня моделей: 1) Концептуальные модели (ER-модели) — описывают сущности, атрибуты и связи между ними на уровне предметной области. 2) Логические модели (реляционные, иерархические, сетевые) — определяют структуру данных для реализации в конкретной СУБД. 3) Физические модели — описывают размещение данных на физических носителях, индексы, способы хранения.	ОПКМ-2

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет второй семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте правильный ответ Какие модели используются на физическом уровне?		ОПКМ-6, ОПКМ-5, ОПКМ-2
	Ответ:	На физическом уровне используются модели, описывающие физическое размещение данных на носителях: модели хранения (последовательное, индексное, хешированное), модели доступа (с прямым или последовательным доступом) и модели структур данных (страницы, блоки, кластеры).	
2	Дайте правильный ответ Дайте краткую характеристику основных типов баз данных		ОПКМ-6, ОПКМ-2
	Ответ:	Основные типы БД: иерархические (данные в виде дерева), сетевые (графовые связи), реляционные (данные в таблицах со связями по ключам), объектно-ориентированные (данные как объекты с методами) и NoSQL (документоориентированные, ключ-значение, графовые, колоночные).	
3	Дайте правильный ответ Сформулируйте подходы к проектированию баз данных?		ОПКМ-6, ОПКМ-5, ОПКМ-2
	Ответ:	Два основных подхода: восходящий (от отдельных атрибутов к таблицам через нормализацию) и нисходящий (от концептуальной модели к сущностям и связям, затем к логической и физической структуре)	
4	Дайте правильный ответ Что такое СУБД и каковы ее стандарты?		ОПКМ-6, ОПКМ-2
	Ответ:	СУБД (система управления базами данных) — это комплекс программных средств для создания, ведения и использования БД. Основные стандарты: ANSI/ISO SQL (язык запросов), ACID (требования к транзакциям), ODBC/JDBC (стандарты подключения), а также стандарты уровней ANSI-SPARC (внешний, концептуальный, внутренний).	
5	Дайте правильный ответ Укажите способы реализации СУБД.		ОПКМ-6, ОПКМ-2
	Ответ:	Способы реализации СУБД: файл-серверные (данные на сервере, обработка на клиенте), клиент-серверные (обработка на сервере БД), встраиваемые (как часть приложения) и распределенные (данные на нескольких узлах).	
6	Дайте правильный ответ Опишите содержание процесса проектирования баз данных.		ОПКМ-6, ОПКМ-2

	Ответ: Процесс проектирования БД включает три этапа: 1) концептуальное проектирование (моделирование предметной области), 2) логическое проектирование (преобразование в модель данных, нормализация) и 3) физическое проектирование (выбор структур хранения, индексов, оптимизация).	
7	Дайте правильный ответ Какие существуют критерии оценки баз данных?	ОПКМ-6, ОПКМ-2
	Ответ: Критерии оценки БД: производительность (скорость запросов), надежность (целостность и сохранность данных), масштабируемость, безопасность (разграничение доступа), удобство сопровождения, соответствие требованиям предметной области.	
8	Дайте правильный ответ Что такое интерфейс и какова его роль в процессе представления и использования информации?	ОПКМ-6, ОПКМ-5
	Ответ: Интерфейс — это граница взаимодействия между пользователем и системой. Его роль: обеспечивать удобный доступ к информации, преобразовывать внутренние данные в понятный пользователю вид, управлять вводом-выводом и скрывать сложность системы.	
9	Дайте правильный ответ Какие существуют виды интерфейсов?	ОПКМ-5, ОПКМ-2
	Ответ: Виды интерфейсов: командная строка (текстовый ввод), графический (GDI — окна, иконки, меню), голосовой, сенсорный, жестовый, интерфейс естественного языка, а также аппаратный (между устройствами) и программный (API).	
10	Дайте правильный ответ На чем основана концепция гипертекста?	ОПКМ-6, ОПКМ-2
	Ответ: Концепция гипертекста основана на нелинейной организации информации с помощью связей (ссылок), позволяющих пользователю переходить между фрагментами текста (узлами) в произвольном порядке, а не последовательно, как в обычном тексте.	

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ОПКМ-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикатор достижения компетенции: ОПКМ-6.1 Формирует принципы работы современных информационных технологий.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПКМ-6.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПКМ-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

Индикатор достижения компетенции: ОПКМ-5.1 Применяет общие или специализированные пакеты прикладных программ, предназначенные для выполнения профессиональных задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПКМ-5.2 Использует современные информационно-коммуникационные технологии для разработки мероприятий по повышению эффективности организации.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80

Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПКМ-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.

Индикатор достижения компетенции: ОПКМ-2.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПКМ-2.2 Применяет современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения поставленных управленческих задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Горелов, Н. А. Цифровая экономика и информационное общество: учебник для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 328 с - 978-5-534-18432-7. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586194> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина, Е. Г. Багоян, Д. Ю. Десятниченко [и др.] - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 240 с - 978-5-534-21494-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588302> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации: монография служебная - для во и спо / Г. С. Сологубова. - Москва: Юрайт, 2026. - 147 с - 978-5-534-11335-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586953> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://ved.gov.ru> - Единый портал внешнеэкономической информации Минэкономразвития России

Ресурсы «Интернет»

1. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
2. <https://www.economy.gov.ru/> - Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России)
3. <https://www.planetaexcel.ru/> - Планета Excel

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. LibreOffice;
2. GIMP (GNU Image Manipulation Program);
3. Google Chrome;
4. Mozilla Firefox;
5. Python версии 3.14.4 ;
6. Mathcad 13 CLASSROOM;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения