

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

Алтайский филиал

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета Алтайского
филиала РАНХиГС

Протокол от «26» сентября 2023 г. №1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Экономика и цифровая трансформация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 Управление знаниями и интеллектуальные системы

магистратура

38.04.01 Экономика

заочная

Год набора - 2024

Барнаул, 2023 г.

Автор – составитель:

Заведующий кафедрой экономики и финансов, кандидат экономических наук, доцент
Лукина Елена Викторовна.

Заведующий кафедрой

экономики и финансов, кандидат экономических наук, доцент, Лукина Елена Викторовна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание и структура дисциплины.....	6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине.....	7
5. Методические материалы по освоению дисциплины.....	18
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет.....	19
6.1. Основная литература.....	19
6.2. Дополнительная литература.....	20
6.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация.....	20
6.4. Интернет-ресурсы.....	21
6.5. Иные источники.....	21
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Управление знаниями и интеллектуальные системы» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКс – 1	Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов экономических показателей деятельности экономических агентов, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ПКс – 1.2	Способен, используя статистические методы, анализировать деятельность экономического(их) агента(ов) с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ПКс – 6	Способен разрабатывать предложения, направленные на повышение эффективности бизнес-процессов и использования ресурсов в различных областях профессиональной деятельности	ПКс - 6.2	Используя полученную информацию в ходе экономического анализа, определяет перспективные направления развития хозяйствующего субъекта/ведомства или отдельных его бизнес-процессов

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
В/01.7 – Подготовка экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации	ПКс – 1.2	На уровне знаний: Виды экономической информации, методы сбора и обработки экономической информации, источники сбора информации.
		На уровне умений: Применяет информационные технологии для сбора и обработки экономических данных
		На уровне навыков: Определяет проблемы управления знаниями и выбирать инструменты и методы для их решения;
F/01.7 - Определение направлений развития организации	ПКс - 6.2	На уровне знаний: Структуру экономической информационной системы;
		На уровне умений: Выявляет барьеры в процессах передачи, обмена, распространения знаний, а также навыками определения способов и технологий их преодоления;
		На уровне навыков: Разрабатывает стратегию (политику) управления знаниями в организации/ведомстве

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины: 144 ч, что соответствует 4 зачетным единицам (з. е.) и 108 астр. часам.

Количество академических часов и соответствующих им астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, самостоятельную работу и контроль обучающихся:

	количество астрономических часов	количество соответствующих им академических часов
Контактная работа обучающихся с преподавателем	11,3	15
<i>В том числе</i>		
<i>Лекции</i>	4,5	6
<i>Практические занятия/Лабораторные работы</i>	6,0	8
<i>Консультации</i>	0,8	1
Самостоятельная работа	93,8	125
Контроль	3,0	4

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Управление знаниями и интеллектуальные системы» изучается на 1-ом и 2-ом курсах для заочной формы обучения.

3.

Содержание и структура дисциплины Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л/ ДОТ	ЛР/ ДОТ	ПЗ/ ДОТ	КС Р		
1	Основные понятия, концепции, задачи и процессы управления знаниями	26	2		2		22	О
2	Методы и источники информации для создания знания	27	1				26	О
3	Искусственный интеллект. Представление знаний	27	1				26	О
4	Интеллектуальные системы	29	1		2		26	ДП, О
5	Обработка данных и поиск информации. Распределенная обработка информации	30	1		4		25	ДП, О
Промежуточная аттестация		4				4		Зачет с оценкой
Консультация		1				1		
Всего		108	6	0	8	5	125	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия, концепции, задачи и процессы управления знаниями

Основные определения. Роль знаний и управления знаниями в организации. Этапы формирования теории управления знаниями. Концепции управления знаниями в организации. Цель и задачи управления знаниями в организации. Модели процессов управления знаниями в организации. Основные этапы внедрения процессов и инструментов управления знаниями в организации

Тема 2. Методы и источники информации для создания знания

Обзор основных методов создания нового знания. Классификация документированных источников знаний. Технологии отбора и оценки источников информации, необходимой для создания знания

Тема 3. Искусственный интеллект. Представление знаний.

Развитие искусственного интеллекта. Символизм. Коннективизм. Модели и формы знаний. Формализмы для представления знаний. Подходы и методы приобретения знаний. Формирование знаний путем обучения. Обучение с подкреплением.

Тема 4. Интеллектуальные системы.

Интеллектуальные системы и их развитие. Классификация интеллектуальных систем. Архитектура интеллектуальных систем. Системы на предикатах. Системы на продукциях. Системы с планированием.

Логические обучаемые системы. Системы на нейронных сетях с неглубокой архитектурой. Системы на нейронных сетях с глубоким обучением. Логические когнитивные системы. Нейросетевые когнитивные системы. Нейробиологические когнитивные системы.

Тема 5. Обработка данных и поиск информации. Распределенная обработка информации.

Интеллектуальный анализ данных. Категоризация и классификация документов. Поиск информации. Распределенный поиск информации. Распределенное управление. Управление командной работой.

4. Материалы текущего контроля успеваемости

обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «Управление знаниями и интеллектуальные системы» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Методы текущего контроля успеваемости

Темы модулей	Форма контроля СР
Тема 1. Основные понятия, концепции, задачи и процессы управления знаниями	О
Тема 2. Методы и источники информации для создания знания	О
Тема 3. Искусственный интеллект. Представление знаний	О
Тема 4. Интеллектуальные системы	ДП, О
Тема 5. Обработка данных и поиск информации. Распределенная обработка информации	ДП, О

Зачет с оценкой проводится с применением следующих методов (средств): либо в устной форме по заданным в билете вопросам, либо в виде тестирования.

Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 1. Основные понятия, концепции, задачи и процессы управления знаниями

1. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «... – это ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними»

- Фрейм
- Формальная логическая модель
- Семантическая сеть
- Продукционная модель

2. Впишите пропущенное слово «... – это наука, устанавливающая отношения между символами и объектами, которые они обозначают, то есть наука, определяющая смысл знаков»

3. Выберите из предложенных вариантов пропущенное слово: «Организации, добавленная стоимость которых формируется за счет использования знаний и креативных подходов, – это ... организации»

- a) сетевые
 - b) интеллектуальные
 - c) обучающиеся
 - d) виртуальные
4. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия – это ...»
- a) семантическая сеть
 - b) продукционная модель
 - c) формальная логическая модель
 - d) фрейм
5. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «В 1979 г. для обозначения структуры знаний для восприятия пространственных сцен ... предложил термин «фрейм»»
- a) Сеймур Паперт
 - b) Джон Маккарти
 - c) Рэймонд Курцвейл
 - d) Марвин Минский
6. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «... предполагает процесс переноса неявных знаний от одного человека к другому неформальным образом при их взаимодействии»
- a) Интернализация
 - b) Экстернализация
 - c) Социализация (обобществление)
 - d) Комбинация
7. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «... в организации представляет из себя систематический процесс идентификации, использования и передачи информации, знаний, которые люди могут создавать, совершенствовать и применять»
- a) Применение знаний
 - b) Регулирование знаниями
 - c) Управление знаниями
 - d) Накопление знаний
8. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «Функциональная структура научного экономического знания включает в себя ...»
- a) теоретическое и эмпирическое знание
 - b) теоретическое, эмпирическое и инструментальное знание
 - c) теоретическое, эмпирическое, парадигмальное знание,
 - d) инструментальное знание и технологические навыки исследовательской работы и прикладного характера, а также корпоративные знания
9. Выберите из предложенных вариантов пропущенные слова: «Концепция «рассеянного знания» была сформулирована ...»
- a) М. Кастельсом
 - b) Ф. Хайеком
 - c) Ф. Махлупом

Тема 2. Методы и источники информации для создания знания

1. Установите соответствие между понятием и определением

a) функциональная информация	(1) информация, связанная с функционированием сложных самоорганизующихся систем, к которым относятся живые организмы
b) атрибутивная информация	(2) существует только в человеческом сознании
c) антропоцентрическая информация	

		(3) свойство всего сущего, проявляется в изменениях, к которым приводит воздействие одних объектов на другие
--	--	--

2. Установите соответствие между понятием и определением

a)	релевантность	(1)	существенна реальному моменту времени
b)	актуальность	(2)	выражена на языке, доступном для получателя
c)	достоверность	(3)	не зависит от свойств источника информации
d)	понятность	(4)	достаточность для понимания ситуации и принятия решения
e)	полнота	(5)	соответствие запросам потребителя
f)	объективность	(6)	отражение реального положения дел

3. Хаб открытых данных – это ...

a) Основной независимый ресурс наборов открытых государственных данных, на котором собраны и структурированы существующие на сегодня в России наборы данных. +

b) Открытый ресурс, в который выгружают персональные данные граждан с целью продажи и передачи третьим лицам

c) В терминологии специалистов – историческое событие, после которого было открыто, что можно использовать данные в управлении процессами (продажи, менеджмент и т.д.)

d) Аналитическая панель, наглядное представление информации о бизнес-процессах, трендах, зависимостях и других метриках в компактном виде, которое позволяет увидеть значения конкретных показателей и динамику их изменений

e) Способ защиты данных с помощью визуальных решений

4. Основные функции сбора данных включают

a) Создание информационных систем, создание отчетов, обеспечение финансирования

b) Накопление данных, анализ данных, первичную обработку данных

c) Поиск источников данных, извлечение данных, преобразование данных +

d) Постановку и решение задач, построение графиков, визуализацию

e) Поиск аномалий, классификацию, восстановление регрессии

5. Что такое искусственные нейронные сети?

a) Математическая модель, построенная по принципу сигнальной системы живых организмов.

b) Приложения, помогающие обучаться, создавать образы и обобщать информацию.

c) Математическая модель, построенная по принципу организации колоний общественных насекомых.

d) Всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения, обработки и передачи информации

e) Математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нервных клеток живого организма. +

Тема 3. Искусственный интеллект. Представление знаний

1. Что такое суперсервисы?

a) Мобильные приложения крупных компаний

- b) Платформы, которые охватывают все сферы жизни человека и помогают ему получать услуги от бизнеса и государства дистанционно +
- c) Сайты органов государственной власти
- d) Сервисы, запущенные на современных суперкомпьютерах.
- e) Платформы, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нервных клеток живого организма.

2. В чем отличия и связь «Искусственного интеллекта» и «Машинного обучения»?

- a) Машинное обучение – одно из направлений Искусственного Интеллекта. Данное направление состоит из методов, которые позволяют делать выводы на основе данных.
- b) Искусственный интеллект – одно из направлений Машинного Обучения. Данное направление занимается имитированием поведения человека.
- c) Искусственный Интеллект и Машинное Обучение – это направления Глубокого обучения нейронных сетей.
- d) Искусственный Интеллект – это алгоритмы, связанные с обучением цифровых нейронных сетей. Машинное обучение - это алгоритмы работы с табличными данными.
- e) Искусственный Интеллект занимается задачами имитации деятельности мозга человека. Машинное обучение – это процесс, в ходе которого обучается Искусственный Интеллект. +

3. Существует ли в России аналог «закона о забвении» США (закон, позволяющий гражданам настаивать на удалении своих персональных данных из сети)

- a) Не существует
- b) Существует и позволяет удалять из сети любые персональные данные
- c) Не существует, но законопроект находится в стадии обсуждения
- d) Существует, но распространяется только на данные в поисковых системах
- e) Планируется к внедрению в 2021-2025 годах

4. Какая главная проблема/сложность наличия множества разных систем хранения данных в организации?

- a) Отсутствие возможности получать данные из каждой системы.
- b) Стоимость приобретения систем растет в геометрической прогрессии в зависимости от количества систем.
- c) Необходимость обучения сотрудников использованию различных систем.
- d) Необходимость большого количества сотрудников для технической поддержки систем.
- e) Сложность синхронизации данных между системами. +

5. Назовите три шага по созданию концепции цифровой трансформации?

- a) Анализ инфраструктуры – Создание технологического видения – Временная оценка преобразований, исходя из динамики изменения внешней среды
- b) Диагностика текущего состояния – Формирование целевого состояния – Разработка дорожной карты преобразования +
- c) Определение состояния продуктов и процессов – Создание стратегического видения – Временная оценка преобразований, исходя из текущего состояния организации
- d) Изучение кадрового потенциала и культуры – Создание бизнес-архитектуры – Определение вех цифровой трансформации
- e) Извлечение данных – Трансформация данных – Загрузка данных

6. В чем причина такой популярности внедрения AI в бизнес-процессы?
 - a) Низкая стоимость продуктов по внедрению AI
 - b) Органы государственной власти обязывают крупный бизнес внедрять наиболее современные технологии с рынка
 - c) Многие игроки рынка уверены, что внедрение AI (ИИ, Искусственного Интеллекта) позволит сразу же пройти процесс цифровой трансформации +
 - d) Наличие большого количества доступных инструментов для использования AI в бизнес-процессах.
 - e) Наличие большого количества квалифицированных профессионалов на рынке труда.

7. Что такое «тест Тьюринга»?
 - a) Тест, в ходе которого, через анонимную коммуникацию, человек или группа должны определить, обладает ли компьютер сознанием человека.
 - b) Тест, в ходе которого, через анонимную коммуникацию, человек или группа должны определить, может ли компьютер вести диалог с человеком.
 - c) Тест, в ходе которого, через анонимную коммуникацию, компьютер должен определить, общается ли с ним человек или другая программа.
 - d) Тест, в ходе которого, через анонимную коммуникацию, человек или группа должны определить, с кем общаются – с компьютером или человеком. +
 - e) Тест, в ходе которого, через анонимную коммуникацию, компьютер должен определить, каким уровнем интеллекта обладает человек.

Тема 4. Интеллектуальные системы

1. Механизм вывода заключений в экспертной системе может реализовываться с помощью:
 - a) прямой цепочки рассуждений
 - b) обратной цепочки рассуждений
 - c) прямой и обратной цепочки рассуждений
 - d) прямой и/или обратной цепочки рассуждений+

2. Множество программных средств и экспертов для совместного решения задач, функционирующих в единой распределенной вычислительной среде, – это:
 - a) система управления знаниями+
 - b) экспертная система
 - c) многоагентная система+
 - d) информационно-поисковая система

3. Самообучающаяся интеллектуальная информационная система (ИИС), позволяющая извлекать знания из баз данных и создавать специально организованные базы знаний, – это:
 - a) экспертная система
 - b) система интеллектуального анализа данных+
 - c) система с интеллектуальным интерфейсом

4. Самообучающаяся ИИС, хранящая в качестве единиц знаний примеры решений и позволяющая по запросу подбирать и адаптировать наиболее похожие случаи, – это:
 - a) информационное хранилище
 - b) система, основанная на прецедентах+
 - c) адаптивная ИС
 - d) нейронная сеть

5. Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения по примерам реальной практики строит деревья решений, называется:

- a) системой, основанной на прецедентах
- b) системой с индуктивным выводом
- c) нейронной сетью

6. Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения на примерах реальной практики строит сеть передаточных функций, называется:

- a) системой с индуктивным выводом
- b) нейронной сетью+
- c) системой, основанной на прецедентах

Тема 5. Обработка данных и поиск информации. Распределенная обработка информации

1. Выберите изменение формы представления информации:

- a) собака — dog +
- b) домашний питомец — попугай
- c) собака — домашний питомец

2. Связанная с получением нового содержания, новой информации обработка:

- a) запись воспоминаний
- b) набор текста в текстовом редакторе и форматирование
- c) решение математической или логической задачи +

3. Основные действия выполняемые над информацией:

- a) Обмен, передача, хранение, обработка.
- b) Прием, передача, обработка.
- c) Обмен, хранение, обработка.
- d) Накопление, прием, передача, хранение.
- e) Поиск, обмен, хранение, обработка.

4. Информация по способу её восприятия человеком подразделяется на:

- a) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную.
- b) обыденную, общественно-политическую, эстетическую.
- c) социальную, производственную, техническую, управленческую.
- d) научную, производственную, биологическую, управленческую.
- e) зрительную, тактильную, слуховую, обонятельную, вкусовую,

осязательную.

5. Вставьте слово: «.... является стандартным языком, предназначенным для создания гипертекстовых документов в среде WEB» (ответ: HTML)

6. Язык разметки документов – это

- a) структурная единица XML- документа.
- b) набор специальных инструкций, называемых тегами, предназначенных для формирования в документах какой-либо структуры и определения отношений между различными элементами этой структуры+

c) преобразование информации из одного вида в другой, осуществляемое по строгим формальным правилам.

Темы для докладов с мультимедиа-презентациями (ДП)

1. Технология дипфейков: обсуждение этических и социальных последствий синтетических медиа, созданных искусственным интеллектом, и их потенциала для дезинформации и манипулирования.
2. Кибербезопасность: Представление приложений ИИ для обнаружения и смягчения угроз и атак кибербезопасности.
3. ИИ в разработке игр: как алгоритмы ИИ используются для создания разумного и реалистичного поведения в видеоиграх.
4. ИИ для персонализированного обучения: как ИИ может персонализировать образовательный процесс, адаптировать контент и обеспечить интеллектуальное обучение.
5. Умные города: как ИИ может оптимизировать городское планирование, транспортные системы, энергопотребление и управление отходами в городах.
6. Анализ социальных сетей: использование методов искусственного интеллекта для анализа настроений, рекомендации контента и моделирования поведения пользователей на платформах социальных сетей.
7. Персонализированный маркетинг: представление о том, как подходы на основе ИИ улучшают таргетированную рекламу, сегментацию клиентов и оптимизацию кампаний.
8. ИИ и владение данными: освещает споры о владении, контроле и доступе к данным, используемым системами ИИ, а также последствия для конфиденциальности и прав на данные.

Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКс – 1	Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов экономических показателей деятельности экономических агентов, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ПКс – 1.2	Способен, используя статистические методы, анализировать деятельность экономического(их) агента(ов) с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ПКс – 6	Способен разрабатывать предложения, направленные на повышение эффективности бизнес-процессов и использования ресурсов в различных областях профессиональной деятельности	ПКс - 6.2	Используя полученную информацию в ходе экономического анализа, определяет перспективные направления развития хозяйствующего субъекта/ведомства или отдельных его бизнес-процессов

Компонент компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания
ПКс – 1.2	С использованием современных информационно-коммуникационных технологий умеет из достоверных внутренних и внешних источников собрать и проанализировать необходимую информацию для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность	Выявлять источники знаний; предлагает использование тех или иных интеллектуальных информационных систем для сбора и обработки данных.

Компонент компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания
	экономического(их) агента(ов), в том числе оценивает финансовые планы	
ПКс - 6.2	Используя полученную информацию в ходе экономического анализа, определяет перспективные направления развития хозяйствующего субъекта/ведомства или отдельных его бизнес-процессов.	Знает примеры внедрения методов и технологий управления знаниями в современных организациях; способен выбрать те методы и технологий управления знаниями, которые подходят для конкретного хозяйствующего субъекта/ведомства

Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета с оценкой. Зачет проводится в форме ответа на вопросы и дополнительные вопросы.

Выполнение всех заданий текущего контроля является желательным для всех обучающихся. Оценка знаний обучающегося носит комплексный характер (отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно) и определяется:

- ответом на зачете;
- учебными достижениями в семестровый период.

Вопросы к зачету:

1. Роль знаний и управления знаниями в организации
2. Этапы формирования теории управления знаниями.
3. Концепции управления знаниями в организации.
4. Цель и задачи управления знаниями в организации.
5. Модели процессов управления знаниями в организации.
6. Основные этапы внедрения процессов и инструментов управления знаниями в организации
7. Обзор основных методов создания нового знания.
8. Классификация документированных источников знаний.
9. Технологии отбора и оценки источников информации, необходимой для создания знания.
10. Развитие искусственного интеллекта. Символизм. Коннективизм.
11. Модели и формы знаний.
12. Подходы и методы приобретения знаний.
13. Формирование знаний путем обучения.
14. Интеллектуальные системы и их развитие.
15. Классификация интеллектуальных систем.
16. Архитектура интеллектуальных систем.
17. Логические обучаемые системы.
18. Системы на нейронных сетях с неглубокой архитектурой.
19. Системы на нейронных сетях с глубоким обучением. Логические когнитивные системы.
20. Интеллектуальный анализ данных.
21. Категоризация и классификация документов.
22. Поиск информации. Распределенный поиск информации.

Типовые тестовые задания к зачету:

1. **Информационная система обозначает...**
 - а) любой объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как объединенная в интересах достижения поставленных целей совокупность разнородных элементов

b) компьютерную техническую базу
 c) **взаимосвязанную совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели**

d) совокупность компьютеров и людей

2. Основные элементы ИС включают...

a) людей

b) средства, методы работы, персонал

c) компьютеры

d) совокупность компьютеров и людей

3. Основные процессы, обеспечивающие работу ИС предназначены для...

a) обработки входной информации и пересылки ее вышестоящим органам

b) обратной связи с обслуживающим персоналом

c) ввода информации и ее вывода

d) ввода информации, обработки входной информации; вывода информации; обратной связи

4. Основные свойства информационных систем — это...

a) выживание и процветание фирмы на основе системного подхода
 !выработка наиболее рационального решения и управляемость на основе общих принципов построения систем

b) анализ, построение и управляемость на основе общих принципов построения систем; динамичность и развитие, системный подход; работа в режиме «человеко-компьютерная система»

c) скорость обработки документов и динамичность их поступления в ИС

5. Основные задачи, решаемые с помощью ИС предполагают...

a) уменьшение затрат на производство информации, продуктов и услуг

b) обеспечение достоверности и доступности информации

c) замену бумажных носителей данных на магнитные диски или ленты

d) соответствие целям, стоящим перед организацией, контроль людьми, понимание ими и использование в соответствии с основными социальными и этическими принципами, производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации

6. Типовые виды деятельности, реализуемые с помощью ИС — это...

a) деятельность по управлению запасами

b) деятельность по управлению производственным процессом

c) компьютерный инжиниринг

d) производственная, маркетинговая, финансовая, кадровая виды деятельности

7. ИС состоит из...

a) технического и математического обеспечения

b) информационного, технического, математического, программного, организационного и правового обеспечения

c) информационного и аппаратного обеспечения

d) программного и информационного обеспечения

8. Информационное обеспечение ИС — это...

a) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных

b) унифицирование системы документации и схемы информационных потоков

c) совокупность единой системы классификации и кодирования информации

d) методология построения баз данных

9. Структура ИС представляет собой...

- a) информационное и аппаратное обеспечение
- b) техническое и математическое обеспечение
- c) программное и информационное обеспечение
- d) **информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение**

10. Организационное обеспечение ИС — это совокупность ...

- a) правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации
- b) технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы
- c) математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств
- d) **методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы**

11. Унифицированные системы документации — это...

- a) **обеспечение сопоставимости показателей различных сфер общественного производства по соответствующим стандартным требованиям**
- b) схемы информационных потоков
- c) методология построения баз данных
- d) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных

12. Суть методологии построения баз данных в процессе разработки информационного обеспечения заключается в ...

- a) **обследовании всех функциональных подразделений фирмы и построении концептуальной информационно-логической модели данных для обследованной сферы деятельности**
- b) построении схемы информационных потоков
- c) анализе существующей системы документооборота
- d) специфике и структуре деятельности базы данных

13. База знаний представляет собой совокупность единиц знаний, которые представляют собой ...

- a) **формализованное отражение объектов проблемной области и их взаимосвязей, действий над объектами**
- b) формализованное отражение объектов проблемной области без их взаимосвязей и действий над объектами
- c) формализованное отражение объектов проблемной области с их взаимосвязями, но без действий над объектами
- d) формализованное отражение объектов проблемной области без их взаимосвязей, но с действиями над объектами

14. Автоматизированные ИС по сфере применения классифицируются на ...

- a) производственные, маркетинговые, финансовые, кадровые
- b) **советующие, интегрированные, производственные**
- c) **информационно-поисковые, информационно-решающие, управленческие**
- d) **интегрированные, организационного управления, САПР, управления технологическими процессами**

15. Система поддержки принятия решений ...

- a) поддерживает специалистов-исполнителей, обрабатывает данные о сделках и событиях и отслеживает поток сделок в фирме
- b) обслуживает частично структурированные задачи, результаты которых трудно спрогнозировать заранее**
- c) помогает специалистам, работающим с данными, повышает продуктивность и производительность работы инженеров и проектировщиков
- d) используется работниками среднего управленческого звена для мониторинга (постоянного слежения), контроля, принятия решений и администрирования

16. Корпоративная ИС представляет собой ...

- a) управленческую идеологию, объединяющую бизнес-стратегию предприятия с выстроенной для ее реализации структурой и передовые информационные технологии**
- b) персонал и персональные компьютеры фирмы
- c) экономическую информационную систему
- d) персональные компьютеры фирмы

17. Электронный офис представляет собой...

- a) переработку больших объемов однотипной работы, ее строгую автоматизацию, более жесткое распределение функций среди сотрудников
- b) реализацию концепции всестороннего использования в офисной деятельности компьютерных средств и средств связи при развитии традиций предшествующих форм деятельности**
- c) информационное предприятие, пользующееся правом юридического лица, преобразующее информационные ресурсы в информационные продукты
- d) сравнительно небольшой коллектив людей с достаточно широким кругом обязанностей

18. Электронный документ представляет собой...

- a) экономический документ
- b) последовательность символов, имеющую неизменяемое соотношение с каждым символом определенного объема сведений электронного документа, предназначенную для подтверждения целостности и неизменности этого объема сведений и тождественности его содержания
- c) сведения, представленные в форме, воспринимаемой электронными средствами обработки, хранения и передачи информации, имеющие необходимые атрибуты для их однозначной идентификации и могущие быть преобразованными в форму, пригодную для восприятия человеком**
- d) определенным образом организованную совокупность взаимосвязанных по смыслу экономических показателей

19. Экономическая информация — это...

- a) отчужденное знание
- b) информационное сообщение
- c) совокупность сведений, отражающих социально-экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере**
- d) данные, помещенные в значимый и полезный контекст и сообщенные получателю, который использует их для принятия решения

Шкала оценивания

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 40% из 100% (или 40 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации.

При оценивании ответа обучающегося в ходе промежуточной аттестации можно опираться на следующие критерии:

Баллы	Критерий оценки
31-40	Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки законодательно-нормативную и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
21-30	Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы не вызывают существенных затруднений.
11-20	Обучающийся показывает достаточные знания материалов занятий, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.
0-10	Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно» если обучающийся набрал менее 55 баллов,
- оценка «удовлетворительно» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 55 до 65 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 66 до 79 баллов;
- оценка «отлично» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 80 до 100 баллов;

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками, которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

5. Методические материалы по освоению дисциплины

Методические указания по самостоятельной подготовке к занятиям лекционного, практического (семинарского) типа:

Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также

знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и выбрать один/несколько правильных ответов (в зависимости от вопроса).

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Критерии оценки выполненных студентами тестов определяются преподавателем самостоятельно. Рекомендуются следующие критерии оценки:

1. 80% – 100% правильных ответов – «отлично»;
2. 66% – 79% правильных ответов – «хорошо»;
3. 55% – 65% правильных ответов – «удовлетворительно»;
4. менее 55% правильных ответов – «неудовлетворительно».

При подведении итогов по выполненной работе рекомендуется проанализировать допущенные ошибки, прокомментировать имеющиеся в тестах неправильные ответы.

Примерные вопросы для самоподготовки к практическим занятиям

Темы	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
Тема 1. Основные понятия, концепции, задачи и процессы управления знаниями	Этапы формирования теории управления знаниями. Концепции управления знаниями в организации. Модели процессов управления знаниями в организации. Основные этапы внедрения процессов и инструментов управления знаниями в организации.
Тема 2. Методы и источники информации для создания знания	Обзор основных методов создания нового знания. Технологии отбора и оценки источников информации, необходимой для создания знания
Тема 3. Искусственный интеллект. Представление знаний.	Развитие искусственного интеллекта. Символизм. Коннективизм. Формализмы для представления знаний. Подходы и методы приобретения знаний. Формирование знаний путем обучения. Обучение с подкреплением.
Тема 4. Интеллектуальные системы.	Архитектура интеллектуальных систем. Системы на предикатах. Системы на продукциях. Системы с планированием. Логические обучаемые системы. Системы на нейронных сетях с неглубокой архитектурой. Системы на нейронных сетях с глубоким обучением. Логические когнитивные системы. Нейросетевые когнитивные системы. Нейрологические когнитивные системы.
Тема 5. Обработка данных и поиск информации. Распределенная обработка информации.	Интеллектуальный анализ данных. Категоризация и классификация документов. Поиск информации. Распределенный поиск информации. Распределенное управление. Управление командной работой.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

6.1. Основная литература

1. Управление знаниями. Теория и практика : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Уринцов [и др.] ; ответственный редактор А. И. Уринцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3754-1. — С. 13 — 49 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508130/p.13-49>

2. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-

7. — С. 375 — 404 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530657/p.375-404>.

3. Фролов, Ю. В. Управление знаниями : учебник для вузов / Ю. В. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05521-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515648>.

4. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15926-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510292>.

6.2. Дополнительная литература

1. Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510774>.

2. Экономическая информатика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.] ; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533745>.

3. Паникарова, С. В. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом : учебное пособие для вузов / С. В. Паникарова, М. В. Власов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10125-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493564>.

4. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509767>.

5. Щербаков, Б. Хард & софт: Как создавался российский рынок информационных технологий / Б. Щербаков. - Москва : Альпина Пабли., 2022. - 234 с. - ISBN 978-5-9614-7432-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2037416>. – Режим доступа: по подписке.

6. Волков, М. А. Информационные технологии : учебное пособие / М. А. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-1309-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094390>. – Режим доступа: по подписке.

7. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1370826>. – Режим доступа: по подписке.

8. Руссо, М. Подробное руководство по DAX : бизнес-аналитика с Microsoft Power BI, SQL Server Analysis Services и Excel / Марко Руссо, Альберто Феррари ; пер. с англ. А. Ю. Гинько. - Москва : ДМК Пресс, 2021. - 776 с. - ISBN 978-5-97060-859-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225370>. – Режим доступа: по подписке.

6.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/normativnoe_regulirovanie_cifrovoy_sredy/ - Нормативное регулирование цифровой среды
2. https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f - «Цифровая экономика РФ», на сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Для изучения нормативных правовых актов целесообразно использовать возможности тематического поиска документов в справочной правовой системе «Гарант», а также в других справочных системах («Консультант +», «Кодекс» и др.).

- справочная правовая система «Гарант»: <http://www.garant.ru/>
- справочная правовая система «Гарант» (региональный компонент): <http://www.garant.ru/hotlaw/altai/>
- справочная правовая система «Консультант +»: <http://www.consultant.ru/>
- справочная правовая система «Кодекс»: <http://www.kodeks.ru/>

6.4. Интернет-ресурсы

1. <https://minfin.gov.ru/> - Министерство финансов Российской Федерации (официальный сайт).
2. <https://www.nalog.gov.ru> - Федеральная налоговая служба (официальный сайт).
3. <https://roskazna.gov.ru/> - Федеральное казначейство (официальный сайт).
5. <https://cbr.ru/> - Центральный банк Российской Федерации (официальный сайт).
7. <https://sfr.gov.ru/> - Социальный фонд России (официальный сайт).
8. <https://www.ffoms.gov.ru> - Федеральный фонд обязательного медицинского страхования(официальный сайт).
10. <http://www.tfoms22.ru/> - Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Алтайского края.
11. <https://econom22.ru/> - Министерство экономического развития Алтайского края
12. <https://www.altairregion22.ru/> - официальный сайт Алтайского края
13. <https://www.testfirm.ru/> - сайт проекта сравнительного анализа финансового состояния российских организаций

6.5. Иные источники

Не предполагается.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02 «Управление знаниями и интеллектуальные системы» филиал располагает учебными аудиториями для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

В Системе онлайн-обучения Алтайского филиала РАНХиГС создан курс на базе платформы Moodle. Для доступа к курсу студенты проходят процедуру регистрации. В курсе отражены модули и темы с учебными материалами и ссылками на литературные источники.

Для реализации программы филиал обладает вычислительным телекоммуникационным оборудованием и лицензионными программными продуктами Microsoft Office (Excel, Word, Outlook, PowerPoint и др.) и другими материально-техническими ресурсами, необходимыми для реализации дисциплины, в том числе доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Библиотека Алтайского филиала РАНХиГС имеет профильную библиографическую базу, оборудованный необходимой техникой читальный зал, имеет выход в Интернет.

Лекционные аудитории оснащены видеопроекционным оборудованием для проведения презентаций, а также средствами звуковоспроизведения; помещения для практических занятий укомплектованы учебной мебелью. Компьютеры во всех учебных аудиториях подключены к сети Интернет.

Студенты из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.