

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 08.08.2024 13:26:32

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Информационных систем и технологий (ПГУТИ)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 30 мая 2024 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины

Б1.В.03 Архитектура интеллектуальных информационных систем

Основная профессиональная образовательная программа

09.03.03 Прикладная информатика программа
Интеллектуальные цифровые системы и сервисы в управлении

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2024

Содержание (рабочая программа)

	Стр.
1 Место дисциплины в структуре ОП	6
2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе	6
3 Объем и виды учебной работы	6
4 Содержание дисциплины	7
5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
6 Фонд оценочных средств по дисциплине	11

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Архитектура интеллектуальных информационных систем входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Облачные технологии и сервисы, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов

Последующие дисциплины по связям компетенций: Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Технологии больших данных, Технологии блокчейн, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Современные технологии разработки приложений, Проектирование пользовательского интерфейса, Разработка интерфейсов и адаптивный Веб-дизайн, Блокчейн и его приложения, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Корпоративные интеллектуальные системы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Управление качеством разработки приложений, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Архитектура интеллектуальных информационных систем в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен осуществлять организационно-технологическое сопровождение работ по созданию интеллектуальных информационных систем и разрабатывать их прототипы

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать: инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	ПК-1.2: Уметь: выбирать инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки): навыками выполнения и управления работами по созданию интеллектуальных цифровых систем и сервисов на различных этапах цикла разработки с целью повышения эффективности деятельности организаций

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 3
Контактная работа, в том числе:	52.3/1.45
Занятия лекционного типа	22/0.61
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	28/0.78
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06

Самостоятельная работа:	57.7/1.6
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации: Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Архитектура интеллектуальных информационных систем представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
Лаборат. работы							
1.	Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	10	12			28,85	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК -1.3
2.	Применение и разработка интеллектуальных информационных систем	12	16			28,85	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК -1.3
	Контроль	34					
	Итого	22	28	0.3	2	57.7	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	лекция	Введение в интеллектуальные информационные системы
		лекция	Архитектура интеллектуальных информационных систем
		лекция	Компоненты интеллектуальных информационных систем
		лекция	Методы и технологии в интеллектуальных информационных системах
2.	Применение и разработка интеллектуальных информационных систем	лекция	Применение интеллектуальных информационных систем в различных областях
		лекция	Методы обработки и анализа данных в интеллектуальных информационных системах
		лекция	Разработка интеллектуальных

		информационных систем: инструменты и подходы
	лекция	Проблемы безопасности и этические вопросы в интеллектуальных информационных системах

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	лабораторные работы	Изучение основ интеллектуальных информационных систем
		лабораторные работы	Анализ и проектирование архитектуры интеллектуальных информационных систем
		лабораторные работы	Разработка компонентов интеллектуальных информационных систем
		лабораторные работы	Использование методов и технологий в интеллектуальных информационных системах
		лабораторные работы	Разработка и тестирование прототипа интеллектуальной информационной системы
		лабораторные работы	Оптимизация и масштабирование интеллектуальных информационных систем
		лабораторные работы	Анализ и оценка производительности интеллектуальных информационных систем
2.	Применение и разработка интеллектуальных информационных систем	лабораторные работы	Применение интеллектуальных информационных систем в медицине
		лабораторные работы	Применение интеллектуальных информационных систем в финансовой сфере
		лабораторные работы	Применение интеллектуальных информационных систем в производственных процессах
		лабораторные работы	Разработка методов обработки и анализа данных в интеллектуальных информационных системах
		лабораторные работы	Разработка интеллектуальной информационной системы для анализа социальных сетей
		лабораторные работы	Проектирование и разработка облачных интеллектуальных информационных систем
		лабораторные работы	Исследование проблем безопасности и этических вопросов в интеллектуальных информационных системах

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Применение и разработка интеллектуальных информационных систем	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516285>

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516286>

Дополнительная литература

1. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01052-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511508>

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>

3. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509638>

Литература для самостоятельного изучения

1.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. RedOS
2. Python 3.5.1 GPL (Свободная лицензия).

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

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 СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Аудитория для лабораторных занятий	Количество посадочных мест по количеству обучающихся Компьютеры с выходом в сеть «Интернет»
------------------------------------	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Архитектура интеллектуальных информационных систем:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен осуществлять организационно-технологическое сопровождение работ по созданию интеллектуальных информационных систем и разрабатывать их прототипы

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать: инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	ПК-1.2: Уметь: выбирать инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем и сервисов	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки): навыками выполнения и управления работами по созданию интеллектуальных цифровых систем и сервисов на различных этапах цикла разработки с целью повышения эффективности деятельности организаций
Пороговый	Основные методы и инструменты оценки и контроля выполнения работ. Основные этапы и процессы организационно-технического сопровождения работ.	Умение выбрать основные инструменты организационно-технического сопровождения работ на различных этапах цикла разработки интеллектуальных цифровых систем.	Владение основными навыками выполнения работ по созданию интеллектуальных цифровых систем на различных этапах цикла разработки.

Стандартный (в дополнение к пороговому)	Углубленные знания о процессах организационно-технического сопровождения работ на различных этапах. Умение применять различные методы и инструменты для планирования и контроля процессов разработки	Умение разрабатывать планы организационно-технического сопровождения работ с учетом основных этапов и процессов разработки систем. Умение применять различные методы и инструменты для оценки и контроля выполнения работ на разных этапах проекта.	Умение эффективно управлять рабочим процессом разработки интеллектуальных цифровых систем с целью повышения эффективности деятельности организаций. Владение навыками оценки и контроля выполнения работ на разных этапах проекта разработки систем.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Глубокое понимание принципов и методов организационно-технического сопровождения работ на всех этапах жизненного цикла. Умение разрабатывать и применять эффективные стратегии планирования и управления проектами разработки интеллектуальных цифровых систем. Знание современных тенденций и методологий в области разработки и сопровождения интеллектуальных цифровых систем. Умение проводить комплексный анализ и оценку процессов разработки и сопровождения систем для повышения их эффективности и качества.	Умение применять передовые технологии и методологии в организационно-техническом сопровождении работ. Глубокое понимание принципов и методов организационно-технического сопровождения работ на всех этапах жизненного цикла разработки интеллектуальных цифровых систем. Умение разрабатывать и применять комплексные стратегии организационно-технического сопровождения работ с учетом специфики проекта.	Глубокое понимание и владение передовыми методами и технологиями в области создания интеллектуальных цифровых систем. Умение применять инновационные подходы и стратегии в разработке и управлении интеллектуальными цифровыми системами для повышения эффективности организаций. Владение навыками анализа и оптимизации рабочих процессов на всех этапах жизненного цикла разработки систем.

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточ ый
1.	Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование	Экзамен
2.	Применение и разработка интеллектуальных	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов Устный/письменный	Экзамен

информационных систем		ый опрос Тестирование	
-----------------------	--	--------------------------	--

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурные принципы интеллектуальных информационных систем. 2. Методы машинного обучения в интеллектуальных информационных системах. 3. Роль и применение искусственного интеллекта в информационных системах. 4. Технологии обработки естественного языка в интеллектуальных информационных системах. 5. Интеллектуальные информационные системы в медицине и здравоохранении. 6. Применение интеллектуальных информационных систем в финансовой сфере. 7. Интеллектуальные информационные системы для управления и принятия решений в бизнесе. 8. Анализ больших данных в интеллектуальных информационных системах. 9. Интеллектуальные информационные системы в сфере маркетинга и рекламы. 10. Применение интеллектуальных информационных систем в умном городе.
Применение и разработка интеллектуальных информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> 11. Интеллектуальные информационные системы для обработки и классификации изображений. 12. Безопасность и защита данных в интеллектуальных информационных системах. 13. Интеллектуальные информационные системы для управления энергетическими ресурсами. 14. Применение интеллектуальных информационных систем в транспортных системах. 15. Интеллектуальные информационные системы для улучшения качества образования. 16. Разработка пользовательского интерфейса в интеллектуальных информационных системах. 17. Моделирование и симуляция в интеллектуальных информационных системах. 18. Применение генетических алгоритмов в интеллектуальных информационных системах. 19. Интеллектуальные информационные системы для анализа социальных сетей и поведения пользователей. 20. Проблемы этики и ответственности в разработке и использовании интеллектуальных информационных систем.

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	<p>Как вы определите понятие "интеллектуальные информационные системы"?</p> <p>Какие основные компоненты входят в архитектуру интеллектуальных информационных систем?</p> <p>Какие методы машинного обучения используются в интеллектуальных</p>

	<p>информационных системах?</p> <p>В чем отличие между искусственным интеллектом и интеллектуальными информационными системами?</p> <p>Какие преимущества может принести применение интеллектуальных информационных систем в медицине?</p> <p>Как интеллектуальные информационные системы могут быть использованы в финансовой сфере?</p> <p>Каким образом интеллектуальные информационные системы могут помочь в управлении и принятии решений в бизнесе?</p>
<p>Применение и разработка интеллектуальных информационных систем</p>	<p>Какие техники и методы используются для анализа больших данных в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>Как интеллектуальные информационные системы могут быть применены в умном городе?</p> <p>Какие проблемы безопасности и защиты данных возникают при использовании интеллектуальных информационных систем?</p> <p>Какие методы обработки изображений могут быть применены в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>Как интеллектуальные информационные системы могут влиять на качество образования?</p> <p>Какие методы моделирования и симуляции используются в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>Какие этические вопросы возникают при разработке и использовании интеллектуальных информационных систем?</p>

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

укажите задания

1. Каково определение интеллектуальных информационных систем?
 - 1) Системы, способные анализировать только структурированные данные.
 - 2) Системы, использующие только классические методы программирования.
 - 3) Системы, объединяющие искусственный интеллект и информационные технологии.
 - 4) Системы, предназначенные только для хранения и передачи данных.
 - 5) Системы, разработанные исключительно для автоматизации бизнес-процессов.

2. Какие компоненты входят в архитектуру интеллектуальных информационных систем?
 - 1) Источники данных, системы обработки информации, модели машинного обучения.
 - 2) Только интерфейсы для взаимодействия с пользователем.
 - 3) Только системы хранения данных.
 - 4) Только системы передачи данных.
 - 5) Все вышеперечисленное.

3. Какие методы машинного обучения могут использоваться в интеллектуальных информационных системах?
 - 1) Только нейронные сети.
 - 2) Только генетические алгоритмы.
 - 3) Только классификация и регрессия.
 - 4) Различные методы, такие как классификация, кластеризация и нейронные сети.
 - 5) Машинное обучение не используется в интеллектуальных информационных системах.

4. Каково отличие между искусственным интеллектом и интеллектуальными информационными системами?
 - 1) Нет отличий, эти термины взаимозаменяемы.
 - 2) Искусственный интеллект — это подмножество интеллектуальных информационных систем.
 - 3) Интеллектуальные информационные системы — это подмножество искусственного

интеллекта.

4) Искусственный интеллект — это только аппаратное обеспечение, а интеллектуальные информационные системы - только программное обеспечение.

5) Отличий нет, это синонимы.

5. В какой области применение интеллектуальных информационных систем может быть особенно полезным?

1) Только в маркетинге и рекламе.

2) Только в сфере здравоохранения.

3) Только в банковском секторе.

4) Во всех вышеперечисленных областях.

5) Применение интеллектуальных информационных систем не имеет ограничений по областям применения.

6. Какие задачи можно решать с использованием интеллектуальных информационных систем в медицине?

1) Диагностика заболеваний и прогнозирование лечения.

2) Анализ медицинских изображений и сигналов.

3) Сбор и анализ медицинских данных.

4) Все вышеперечисленное.

5) Интеллектуальные информационные системы не применяются в медицине.

7. Какие возможности предоставляют интеллектуальные информационные системы в финансовой сфере?

1) Анализ рыночных трендов и прогнозирование ценных бумаг.

2) Управление портфелем и обнаружение мошенничества.

3) Автоматизация финансовых процессов.

4) Все вышеперечисленное.

5) Интеллектуальные информационные системы не используются в финансовой сфере.

8. Какие преимущества интеллектуальных информационных систем в бизнесе?

1) Анализ данных и прогнозирование.

2) Оптимизация процессов и автоматизация задач.

3) Улучшение взаимодействия с клиентами.

4) Все вышеперечисленное.

5) Интеллектуальные информационные системы не приносят преимуществ в бизнесе.

9. Какие методы используются для анализа больших данных в интеллектуальных информационных системах?

1) Только статистический анализ.

2) Только машинное обучение.

3) Только обработка естественного языка.

4) Различные методы, такие как машинное обучение, статистический анализ и обработка естественного языка.

5) Большие данные не обрабатываются в интеллектуальных информационных системах.

10. В каких сферах применения интеллектуальных информационных систем можно найти задачи обработки изображений?

1) Только в медицине.

2) Только в робототехнике.

3) Только в сфере безопасности.

4) В различных сферах, таких как медицина, робототехника и безопасность.

5) Интеллектуальные информационные системы не применяются для обработки изображений.

11. Какие методы используются для обработки естественного языка в интеллектуальных информационных системах?

- 1) Только синтаксический анализ.
- 2) Только семантический анализ.
- 3) Только морфологический анализ.
- 4) Различные методы, такие как синтаксический, семантический и морфологический анализ.
- 5) Обработка естественного языка не используется в интеллектуальных информационных системах.

12. Какие задачи решают интеллектуальные информационные системы в образовательной сфере?

- 1) Персонализация обучения и адаптивность программ обучения.
- 2) Автоматизация оценивания и обратной связи.
- 3) Предоставление доступа к образовательным ресурсам.
- 4) Все вышеперечисленное.
- 5) Интеллектуальные информационные системы не применяются в образовательной сфере.

13. Какие методы используются для моделирования и симуляции в интеллектуальных информационных системах?

- 1) Только математическое моделирование.
- 2) Только компьютерное моделирование.
- 3) Только статистическое моделирование.
- 4) Различные методы, такие как математическое, компьютерное и статистическое моделирование.
- 5) Моделирование и симуляция не используются в интеллектуальных информационных системах.

14. Какие этические вопросы связаны с разработкой и использованием интеллектуальных информационных систем?

- 1) Приватность данных и конфиденциальность.
- 2) Прозрачность принятия решений и объяснимость.
- 3) Ответственность за ошибки и предвзятость.
- 4) Все вышеперечисленное.
- 5) Разработка и использование интеллектуальных информационных систем не вызывают этических вопросов.

15. Какие принципы безопасности необходимо учитывать при разработке интеллектуальных информационных систем?

- 1) Защита от несанкционированного доступа и аутентификация пользователей.
- 2) Криптографическое обеспечение данных и защита от вредоносного программного обеспечения.
- 3) Обеспечение конфиденциальности и целостности данных.
- 4) Все вышеперечисленное.
- 5) Разработка интеллектуальных информационных систем не требует принципов безопасности.

16. Какие методы используются для оценки эффективности интеллектуальных информационных систем?

- 1) Анализ метрик производительности и качества моделей.
- 2) Сравнение с другими системами и оценка пользовательского опыта.
- 3) Проведение экспериментов и тестирование на реальных данных.
- 4) Все вышеперечисленное.
- 5) Оценка эффективности интеллектуальных информационных систем не требуется.

17. Каковы основные этапы разработки интеллектуальных информационных систем?

- 1) Сбор и предварительная обработка данных, моделирование и обучение моделей, развертывание и эксплуатация системы.
- 2) Только развертывание и эксплуатация системы.
- 3) Только сбор и предварительная обработка данных.

- 4) Только моделирование и обучение моделей.
- 5) Разработка интеллектуальных информационных систем не имеет этапов.
18. Какие технологии используются для разработки интеллектуальных информационных систем?
- 1) Машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка.
 - 2) Только базы данных и системы хранения данных.
 - 3) Только классические алгоритмы программирования.
 - 4) Различные технологии, включая машинное обучение, нейронные сети и обработку естественного языка.
 - 5) Разработка интеллектуальных информационных систем не требует использования технологий.
19. Каковы основные вызовы при разработке интеллектуальных информационных систем?
- 1) Недостаток качественных данных и сложность выбора подходящих моделей.
 - 2) Высокая стоимость и длительность разработки.
 - 3) Отсутствие экспертных знаний и ограничения вычислительных ресурсов.
 - 4) Все вышеперечисленное.
 - 5) Разработка интеллектуальных информационных систем не связана с вызовами.
20. Какие перспективы развития интеллектуальных информационных систем можно выделить?
- 1) Улучшение производительности и точности моделей.
 - 2) Расширение областей применения и разработка новых алгоритмов.
 - 3) Интеграция с другими технологиями, такими как робототехника и интернет вещей.
 - 4) Все вышеперечисленное.
 - 5) Развитие интеллектуальных информационных систем не имеет перспектив.

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Интеллектуальные информационные системы: основы и архитектура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое интеллектуальная информационная система (ИИС) и каковы её основные особенности? 2. Опишите архитектуру интеллектуальных информационных систем. 3. Какие методы и технологии используются при разработке ИИС? 4. Что такое машинное обучение и как оно применяется в интеллектуальных информационных системах? 5. Объясните понятие "обучение с учителем" и приведите примеры его применения в ИИС. 6. Что такое нейронные сети и как они используются в интеллектуальных информационных системах? 7. Расскажите о методах обработки естественного языка и их роли в ИИС. 8. Какие этапы включает разработка интеллектуальных информационных систем? 9. Какие принципы безопасности необходимо учитывать при разработке ИИС? 10. Каким образом происходит оценка эффективности интеллектуальных информационных систем? 11. Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при разработке и применении интеллектуальных информационных систем? 12. В чем состоит роль ИИС в образовательной сфере? Приведите примеры применения.

	<p>13. Какие этические аспекты следует учитывать при разработке и использовании ИИС?</p> <p>14. Какие перспективы развития интеллектуальных информационных систем можно выделить?</p> <p>15. В чем отличие между искусственным интеллектом и интеллектуальными информационными системами?</p> <p>16. Каковы основные задачи, решаемые интеллектуальными информационными системами в бизнесе?</p> <p>17. Какие технологии могут быть использованы для разработки интеллектуальных информационных систем в медицине?</p> <p>18. Расскажите о применении ИИС в сфере финансов и инвестиций.</p> <p>19. Каким образом ИИС применяются в сфере автоматизации производства?</p> <p>20. Объясните понятие "экспертная система" и приведите примеры её использования в ИИС.</p>
<p>Применение и разработка интеллектуальных информационных систем</p>	<p>21. Какие методы используются для предварительной обработки данных в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>22. Какова роль алгоритмов классификации в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>23. Что такое кластеризация данных и как она применяется в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>24. Какова роль рекомендательных систем в интеллектуальных информационных системах и как они работают?</p> <p>25. Какие методы используются для извлечения знаний из данных в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>26. Что такое анализ тональности и как он применяется в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>27. Расскажите о применении интеллектуальных информационных систем в сфере медиа и развлечений.</p> <p>28. Какие методы используются для решения задачи прогнозирования в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>29. Что такое обучение без учителя и как оно применяется в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>30. Какова роль алгоритмов ранжирования в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>31. Расскажите о применении интеллектуальных информационных систем в области медицины и здравоохранения.</p> <p>32. Какие методы используются для обработки изображений в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>33. Что такое рекомендательные системы на основе коллаборативной фильтрации и как они работают?</p> <p>34. Расскажите о применении интеллектуальных информационных систем в сфере логистики и управления цепями поставок.</p> <p>35. Какие методы используются для обработки текстовых данных в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>36. Что такое семантический анализ и как он применяется в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>37. Расскажите о применении интеллектуальных информационных систем в области автоматизированного анализа данных и бизнес-интеллекта.</p> <p>38. Какие методы используются для решения задачи кластеризации в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>39. Что такое генетические алгоритмы и как они применяются в интеллектуальных информационных системах?</p> <p>40. Расскажите о применении интеллектуальных информационных систем в сфере энергетики и энергосбережения.</p>

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
«хорошо»	Стандартный ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
«удовлетворительно»	Пороговый ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне