Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2026 10:49:07
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

Протокол от 06.09.2024 г № 2

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств)для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Теория систем и системный анализ»
наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе **бакалавриата**
бакалавриата, специалитета, магистратуры

«Информационные системы и технологии»
наименование образовательной программы

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Мунирова Ю.С., Старший преподаватель, ВШИСиКТ
ФИО, должность, структурное подразделение, ученая степень, ученое звание

Тольятти
2024

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.2. Выполняет анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач в том числе с использованием цифровых средств
ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ИОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Использует современные информационно- коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

основные технологические направления искусственного интеллекта, их основные достоинства ограничения.

основные понятия математики, методы решения задач, методы сбора, анализа и обработки информации

Умеет: самостоятельно применять элементы искусственного интеллекта

обрабатывать экспериментальные данные, содержательно интерпретировать полученные количественные результаты

Владеет:

навыками подготовки данных, преобразования их в знания и создания моделей представления знаний для машинной обработки

навыками работы со специальной математической литературой

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	ТЕМА 1. Введение в теорию систем	УК-1 ОПК-1 ОПК-3
2	ТЕМА 2. История и развитие системного подхода	
3	Тема 3. Основные понятия и свойства систем	
4	Тема 4. Классификация систем	
5	Тема 5. Структура системы и типы связей	
6	Тема 6. Системы и внешняя среда	
7	Тема 7. Цели и функции систем	
8	Тема 8. Иерархия и декомпозиция систем	
9	Тема 9. Жизненный цикл систем	
10	Тема 10. Основы системного анализа	
11	Тема 11. Методы системного анализа	
12	Тема 12. Моделирование систем	
13	Тема 13. Функциональное моделирование (IDEF0, DFD)	
14	Тема 14. Процессный и структурный подходы	
15	Тема 15. Системный анализ в проектировании ИС	
16	Тема 16. Системный анализ в управлении и бизнесе	
17	Тема 17. Системный анализ в информационной безопасности	
18	Тема 18. Современные направления развития теории систем	

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра
Форма промежуточной аттестации - зачет.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	недифференцированная оценка
Допороговый	ниже 61	ниже 61	не зачтено
Пороговый	61-85,9	61-69,9	зачтено
		70-85,9	зачтено
Повышенный	86-100	86-100	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

№	Содержание вопроса
	УК-1 . Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.	Что изучает теория систем?
2.	Понятие системы и её основные свойства.
3.	Классификация систем.
4.	Открытые и закрытые системы: различия.
5.	Понятие системного анализа.
6.	Этапы системного анализа.
7.	Что такое элемент системы?
8.	Понятие структуры системы.
9.	Связи в системе и их виды.
10.	Понятие цели системы
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
11.	Декомпозиция системы: сущность и методы.
12.	Что такое обратная связь?
13.	Роль обратной связи в управлении системой.
14.	Понятие модели системы.
15.	Виды моделей систем.
16.	Что такое «черный ящик» в системном анализе?
17.	Понятие жизненного цикла системы.
18.	Этапы жизненного цикла информационной системы.
19.	Что такое системный подход?
20.	Принципы системного подхода.
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
21.	Методы системного анализа.
22.	Что такое функциональная модель системы?
23.	Основы IDEF0-моделирования.
24.	Что такое DFD-диаграммы?
25.	Понятие устойчивости системы.
26.	Критерии эффективности системы.
27.	Что такое морфологический анализ?
28.	Понятие дерева целей.
29.	Роль системного анализа в проектировании ИС.
30.	Примеры применения системного анализа в ИТ.