

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 24.06.2025 17:22:51

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d4947e7e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Теория систем и системный анализ в управлении

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

Разработчик ФОС:

к.т.н., доцент, Е.Н. Долженко _____ Е.Н. Долженко

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № №7 от 17.03.2025 г.

Заведующий кафедрой _____ к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Фонд оценочных средств по дисциплине Теория систем и системный анализ в управлении для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент на основе Рабочей программы дисциплины Теория систем и системный анализ в управлении, утвержденной решением ученого совета от 17.03.2025 г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

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

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5 Использует методы системного анализа
ПК-1 Способен осуществлять руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства	ПК-1.5 Анализирует эффективность производственного процесса

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Кодрезультата обучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей аттестации		Оценочные средства промежуточной аттестации	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
8 семестр						

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

1. Обобщенное понятие системы. Различные классификации систем.
2. Предприятие как концептуальная модель.
3. Системы. Модели систем. Модель «черного ящика». Модель состава системы.
4. Системы. Модели систем. Модель структуры системы. Структурная схема системы.
5. Системный анализ. Алгоритм проведения системного анализа.
6. Этапы системного анализа. Формулирование проблемы. Выявление целей.
7. Этапы системного анализа. Формирование критериев. Генерирование

альтернатив.

8. Декомпозиция и агрегирование – процедуры системного анализа. Модели систем как основания декомпозиции.

9. Агрегирование, эмерджентность, внутренняя целостность систем.

10. Алгоритмизация процесса декомпозиции.

11. Виды агрегирования. Конфигуратор. Агрегаты-операторы. Классификация как агрегирование.

12. Понятие информационной системы. Роль структуры управления в информационной системе.

13. Структура информационной системы.

14. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач.

15. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.

16. Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий.

17. Информационная технология обработки данных.

18. Информационная технология управления.

19. Информационная технология поддержки принятия решений.

20. Информационная технология экспертных систем.

21. Соотношение между информационной технологией и информационной системой.

22. Структурный анализ бизнес-процессов. IDEF0 – технология структурного анализа и функционального моделирования.

23. Основные принципы построения функциональной модели IDEF0.

24. Количественный анализ диаграмм. Коэффициент декомпозиции. Коэффициент сбалансированности.

25. Диаграмма «Дерева узлов» (NODE TREE).

26. Технология структурного анализа потоков данных (DFD). Основные принципы построения.

27. Технология структурного анализа и событийного моделирования (IDEF3). Основные принципы построения диаграмм.

28. Моделирование альтернативных потоков бизнес-процесса (IDEF3-SCENARIO DIAGRAMS).

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы для эссе и рефератов

Основные понятия теории систем и их применение в управлении

Системный подход как методология управления организациями

Роль системного анализа в принятии управленческих решений

История развития теории систем и системного анализа

Виды систем и их классификация в управленческой практике

Принципы построения эффективных систем управления

Системный анализ как инструмент решения комплексных управленческих задач

Связь между системным подходом и процессным управлением

Применение системного анализа в стратегическом планировании

Методы моделирования систем в управлении

Системный анализ и информационные технологии в управлении

Проблемы и перспективы развития системного анализа в современных организациях

Темы для курсовых и исследовательских работ

Исследование систем управления и их проектирование для повышения эффективности организации

Анализ и оптимизация бизнес-процессов с использованием системного подхода

Применение системного анализа при разработке стратегий развития предприятия

Моделирование управленческих систем и принятие решений на основе системного анализа

Роль системного подхода в управлении изменениями и инновациями

Разработка комплексной системы мониторинга и контроля на предприятии

Системный анализ рисков в управлении проектами

Интеграция системного анализа и информационных технологий в управлении организацией

Системный подход к управлению качеством продукции и услуг

Основное содержание ФОС

Теоретические основы

Основные понятия теории систем: система, элемент, подсистема, структура, функциональность.

Принципы системного подхода: единство, связность, модульность, иерархия, функциональность, развитие, децентрализация.

Классификация систем по различным признакам (открытые, закрытые, сложные, простые и др.).

Общесистемные закономерности и свойства (эмерджентность, целостность, адаптивность).

Методы системного анализа

Функционально-структурный подход к описанию и проектированию систем.

Моделирование систем: логико-математические модели, морфологический и теоретико-множественный подходы.

Измерительные шкалы и методы оценки эффективности функционирования систем.

Прогнозирование поведения систем и принятие управленческих решений на основе системного анализа.

Этапы системного исследования: выделение системы, анализ, синтез, оценка и оптимизация.

Практические навыки, формируемые ФОС

Определение и описание систем с использованием различных подходов.

Составление функциональных и структурных моделей систем.

Оценка систем по показателям эффективности.

Решение задач проектирования и оптимизации систем с учетом противоречий на различных этапах.

Применение системного мышления для анализа сложных управленческих ситуаций.

Примерные контрольные вопросы из ФОС

Охарактеризуйте принцип единства в системном подходе.

Что такое функционально-структурный подход к проектированию систем?

В чем заключаются основные противоречия этапа логического проектирования системы?

Какие свойства системы характеризуют её целостность и эмерджентность?

Каковы основные этапы системного анализа?

Что понимается под морфологическим описанием системы?

Какие показатели эффективности функционирования систем вы знаете?

В чем состоит отличие открытых и закрытых систем?

Формы оценочных заданий

Тестовые вопросы для проверки теоретических знаний.

Анализ и описание системных моделей.

Практические задачи по построению функционально-структурных схем.

Решение кейсов, связанных с системным анализом и управлением.

Составление отчетов и презентаций по результатам системного исследования.

Защита проектов и письменных работ.

Тестовое задание, практическая работа, итоговое тестирование