

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2026 11:28:50
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322523



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков
Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

К.М.01.02 Системный анализ

Направление подготовки

27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль, специализация)

Бизнес-моделирование и процессная аналитика

Присваиваемая квалификация

бакалавр

Форма обучения
Очная, Очно-заочная

Год набора 2026

Челябинск 2026 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление
Направленность (профиль) Бизнес-моделирование и процессная аналитика
Дисциплина: «Системный анализ»
Курс изучения: 1(2 семестр) 2(3 семестр)
Форма промежуточной аттестации: зачет 2 сем, экзамен -3 сем

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Системный анализ» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Результаты освоения ОП Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов (индикаторы достижения компетенции)
ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ОПК-4.1. Знает методы системного анализа и управления ОПК-4.2. Умеет осуществлять оценку эффективности технических систем ОПК-4.3. Владеет навыками оценки эффективности технических систем	- Знать: сновы теории системных исследований, основные приемы анализа и синтеза, современные подходы к управлению качеством продукции и услуг; - Уметь: осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления - Владеть методами оценки эффективности технических систем методами системного анализа и управления
ОПК-5: Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и	ОПК-5.1. Знает задачи в области развития науки, техники и технологий ОПК-5.2. Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в	Знать: теоретические основы реализации подходов к управлению качеством в системах менеджмента качества в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Уметь: применять методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	сфере интеллектуальной собственности ОПК-5.3. Владеет навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	сфере интеллектуальной собственности Владеть практическими навыками реализации подходов к управлению качеством в системах менеджмента качества
ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ОПК-8.1. Знает профильные разделы математики, физики, информатики, методы системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний ОПК-8.2. Умеет принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний ОПК-8.3. Владеет навыками принятия решений в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных	Знать: Основы теории системных исследований, основные приемы анализа и синтеза, современные подходы к управлению качеством продукции и услуг; Современные методы и средства получения, хранения, обработки информации. современные компьютерные программы, используемые в разных сферах деятельности Уметь: систематизировать и обобщать информацию обосновывать и применять методологические подходы, технологические и инструментальные средства для анализа систем Владеть: принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	
ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	ОПК-9.1. Знает методы проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности решений в области системного анализа автоматического управления; ОПК-9.2. Умеет проводить эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления ОПК-9.3. Владеет навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	Знать теоретические основы реализации подходов к управлению качеством в системах менеджмента качества Уметь: самостоятельно составлять индивидуальный план и программу научных исследований. Самостоятельно проводить научные исследования по выбранной тематике. Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. Владеть навыками выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по	Контролируемые темы/ разделы (номер и название раздела)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
-------------------------------	--	---	---------	---------------	----------------------------------



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

согласно ФГОС	дисциплине	из РПД п.2.2)			
ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности и технических систем методами системного анализа и управления	ОПК-4.1. Знает методы системного анализа и управления ОПК-4.2. Умеет осуществлять оценку эффективности технических систем ОПК-4.3. Владеет навыками оценки эффективности технических систем	Категориальный аппарат системного подхода и анализа.	1	3.2.1 3.2.2 3.2.3. 3.2.4	Теоретичес кие вопросы к зачету 1,2,6,9,13,14, 15,16,17,18 доклад, собеседован ие
		Классификация систем, структуры систем	1	3.2.2	Теоретичес кие вопросы к зачету №9,10,11,12, 1 3 доклад, собеседован ие
ОПК-5: Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно- правового регулирувани я в сфере	ОПК-5.1. Знает задачи в области развития науки, техники и технологий ОПК-5.2. Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-	Определение понятия "модель". Классификация моделей. Требования к моделям	1	3.2.1 3.2.2 3.2.3. 3.2.4	Теоретичес кие вопросы к зачету №12- 19 Задания теста №12- 19 доклад, собеседован ие
		Принципы построения моделей. Этапы построения моделей	2	3.2.1 3.2.2 3.2.3. 3.2.4	Задания теста №13-30 Практическа я работа 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 7 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

интеллектуальной собственностью и	правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ОПК-5.3. Владеет навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Методы качественного и количественного оценивания систем	2		Вопросы теста №47-54 Практическая работа 1 Доклад, собеседование
		Общие правила и алгоритмы анализа систем. Общие правила и алгоритмы синтеза систем. Методы анализа и синтеза систем	2		Практическая работа 1
		Системный подход к моделям принятия решений.	1	3.2.1 3.2.2 3.2.3. 3.2.4	Теоретические вопросы к зачету №19-21 Практическая работа 2
ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе	ОПК-8.1. Знает профильные разделы математики, физики, информатики, методы системного и функционального анализа, теории управления и	Методы качественного и количественного оценивания систем	2	3.2.1 3.2.2 3.2.3. 3.2.4	Теоретические вопросы к зачету №19-21 Практическая работа 1,2,3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 10 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

	области системного анализа автоматического управления				
--	---	--	--	--	--

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации представлены базой вопросов для тестирования, теоретических вопросов для собеседования и тематикой докладов

3.2.1. База тестовых вопросов (текущий и промежуточный контроль)

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов
1. Место системного анализа в системе научных знаний		
1	Что такое проблема системе научных знаний:	А) это направление исследования; Б) совокупность информации о состоянии системы; В) противоречие, требующее разрешения; Г) кризисные ситуации в системных исследованиях?
2	Системный подход к анализу общества получил обоснование в концепции:	А) З. Фрейда; Б) Ф. Ницше; В) К. Маркса; Г) В. Ленина.
3	Главный признак концепции исследования:	А) наличие всей необходимой информации Б) наличие ресурсов, необходимых для проведения исследования В) комплекс ключевых положений по методологии и организации исследования Г) совокупность эффективных подходов и исследований Д) план организации и проведения исследования
2. Категориальный аппарат системного подхода		
4	Системный анализ – это:	А) мысленное разделение целого на части; Б) объединение частей в одно целое; В) физическое разделение целого на части; Г) мысленное или реальное разделение целого на части.
5	Эмерджентность проявляется в следующем:	А) в приобретении элементами системы новых свойств, которые отсутствовали у них в свободном состоянии;



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		Б) в потере элементами системы старых свойств, которые имелись у них в свободном состоянии В) в потере элементами одних и приобретении других свойств; Г) в потере всех свойств системы.
6	Что такое методы в системном анализе:	А) средства оптимизации; Б) способы проведения анализа; В) исследовательские способности менеджера; Г) алгоритм исследования?
3 Общая структура системы управления		
7	Укажите основные классы систем:	А) материальные и искусственные; Б) естественные и абстрактные; В) материальные и абстрактные; Г) искусственные и генерализирующие.
8	Наука о структурах это:	А) теология; Б) тектология; В) тектоника
9	Стратификация – это следующий вид системной классификации:	А) объекты группируются на основе их подобия некоторому образцу, именуемому типом или эталоном; Б) определение слоев в многослойном явлении; В) деление некоторой совокупности по видоизмененному признаку; Г) объекты разделяются на содержательные и искусственные.
4. Становление, функционирование и развитие систем.		
10	Системный анализ помогает решать задачи:	А) неструктурированные и слабоструктурированные; Б) хорошо структурированные; В) неструктурированные, слабоструктурированные и хорошо структурированные



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

11	Какова взаимосвязь между элементами системы и внешней средой:	А) элементы системы могут воздействовать на внешнюю среду; Б) внешняя среда может воздействовать на элементы системы; В) внешняя среда может воздействовать на элементы системы и элементы системы могут воздействовать на внешнюю среду; Г) нет взаимосвязи.
12	Состояние системы это:	А) Способность системы переходить из одного состояния в другое. Б) Понятие, с помощью которого обычно характеризуют мгновенную фотографию, срез системы, остановку в развитии. В) Однонаправленность (или целенаправленность) действий компонентов усиливающая эффективность функционирования системы
5. Методология системного анализа		
13	Что является ключевым в системном подходе к исследованию:	А) тип мышления менеджера; Б) знание предмета исследования; В) определение целостности и связи явлений; Г) наличие всей необходимой информации?
14	Методология системного исследования – это:	А) совокупность методов исследования Б) логическая схема исследования В) плановый подход к исследованию Г) соответствие целей, средств и методов исследования Д) эффективный прием получения знаний
15	Декомпозицией системы называется:	А) разбиение системы на подсистемы; Б) выделение центральной подсистемы; В) разбиение системы на элементы; Г) разбиение системы на компоненты.
6. Методы качественного анализа систем.		
16	Имитационное моделирование применяется для:	А) построения экономико-математических зависимостей Б) воссоздания реальной ситуации на основе вероятностных характеристик В) логического анализа и моделирования Г) расчета отдельных технико-экономических показателей



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

17	К какой группе методов моделирования сложных систем относится морфологический метод:	А) группа методов, направленных на активизацию использования интуиции и опыта работников; Б) группа методов постепенной формализации задачи; В) группа методов формализованного представления систем.
18	Что является системными операторами синектики?	А) Психологические факторы, стимулирующие творческий процесс синектической группы Б) Регламенты и нормативы, позволяющие регулировать организационные режимы работы синектической группы. В) Приемы нетрадиционного анализа проблем. Г) Модели взаимодействия творческих потенциалов исследователей. Д) Виды аналогий, используемых в исследовании проблем
7. Методы количественного анализа систем		
19	Величина, формула, функция, уравнение, система уравнений, логарифм, дифференциал, интеграл это понятийный аппарат:	А) Аналитических методов; Б) Статистических методов; В) Графических методов
20	Основной процедурой оптимизации организационных структур является следующая:	А) не жертвовать конфликтующими связями, не устранять их; Б) увеличение уровней иерархии в системе управления; В) необходимо максимально развивать непосредственные связи между объектами управления, пока они не вступят в противоречие друг с другом.
21	Чем определяется роль показателей в исследовании систем управления?	А) Математической формой представления фактов. Б) Количественной определенностью информации об исследуемой проблеме. В) Позволяют оценивать явления; без оценки невозможно понимание проблемы. Г) Показатель – это средство организации информации о проблеме. Д) Показатели определяют методологию исследования.
8. Системный подход к моделям принятия решений.		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

22	Моделирование организационных систем - это:	А) процесс построения организационных моделей для распределения управленческих функций и работ между организационными структурами и менеджерами; Б) прогнозирование организационной структуры управления; В) исследование функций управления.
23	К какой группе методов моделирования сложных систем относится метод экспертных оценок:	А) группа методов, направленных на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; Б) группа методов постепенной формализации задачи; В) группа методов формализованного представления систем?
24	К какой группе методов моделирования сложных систем относится метод мозговой атаки:	А) группа методов, направленных на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; Б) группа методов постепенной формализации задачи; В) группа методов формализованного представления систем?
9. Управленческие особенности сложных социально-экономических объектов		
25	Эффективность использования метода «мозгового штурма» определяется:	А) временным регулированием работы исследовательской группы Б) сочетанием методологии и организации работы исследовательской группы В) организационными условиями реализации творческого потенциала каждого из членов исследовательской группы Г) подбором исследовательской группы Д) информационным обеспечением работы исследовательской группы
26	Понятия равновесия и устойчивости в социально-экономических системах в сравнении с техническими, гораздо более	А) простые; Б) сложные; В) формализованные
27	Сценарный метод реализует:	А) ситуационный подход к процессу принятия решений; Б) принцип детерминизма; В) принцип синергизма
10. Принципы синтеза систем		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

28	К какой группе компетенций относится следующая: «способность принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия»:	А) к общекультурным; Б) к профессиональным; В) к компетенциям научно-исследовательской деятельности.
----	---	---

3.2.2 База вопросов открытого типа

1. В чем заключается своеобразие системного мышления при решении сложных проблем?
2. Какие дисциплины составляют теоретическую базу системного подхода и системной методологии?
3. Назовите основные группы классификация систем по характеру взаимодействия взаимодействием с внешней средой, приведите примеры 4. Укажите назначение обратной связи в управлении системой. Приведите примеры реализации обратной связи в социально-экономических системах.
5. Назовите основные принципы и закономерности исследования и моделирования систем.
6. Какие методы системного анализа используют показатели оценки степени тесноты связи между признаками?
7. Укажите особенности применения факторного анализа к оценке эффективности общественного производства.
8. Укажите отличие изоморфных и гомоморфных моделей социально-экономических систем?
9. Какой инструмент теории графов используется для функционального описание системы?
10. В каком виде системных исследований используется понятие «множество»?
11. Для решения каких задач используются методы теории исследования операций?
12. Какой метод системного анализа положен в основу портфельного анализа диверсифицированных компаний?
13. Что такое «верификация» и для каких целей она используется в научных исследованиях?
14. Какую влияет процедура отбора экспертов на качество системного анализа? Назовите основные требования, предъявляемые к экспертным группам.
15. Какие теоретико-игровые задачи системного анализа Вам известны? Приведите примеры.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3.2.3 База теоретических вопросов для собеседования (промежуточный контроль, зачет)

1. Системность и ее роль в научном познании и практической деятельности, эволюция системного подхода.
2. Определения системы, виды системного представления объекта.
3. Основные свойства системы, понятие элементов системы и ее подсистем.
4. Классификации систем.
5. Структура системы, структурируемость и характеристики основных видов структуры системы.
6. Классификация систем по взаимодействию с внешней средой и сложности поведения
7. Классификация систем по структуре и характеру связей между элементами
8. Классификация систем по характеру выполняемых функций и степени организованности
9. Функционирование и развитие систем, характеристики состояния систем.
10. Понятие управления и системы управления, основные определения систем управления.
11. Принципы обратной связи и адаптации, закон необходимого разнообразия.
12. Цель и задачи системного анализа. классификация методов системного анализа.
13. Основные принципы и закономерности исследования и моделирования систем
14. Классификация видов моделирования систем.
15. Информационное описание системы, осведомляющая, управляющая и преобразующая информация.
16. Назначение функционального описания, его виды и характеристика.
17. Иерархия функционального описания, функциональное описание системы в виде дерева функций (целей и задач).
18. Назначение морфологического описания, характеристика элементов и связей системы.
19. Метод экспертных оценок. Порядок разработки процедуры экспертизы.
20. Методы мозгового штурма.
21. Теоретико-игровые задачи системного анализа.
22. Сетевые методы в системном анализе.
23. Теоретико-множественное описание систем.
24. Способы задания множеств и операции над множествами.
25. Меры нечеткости состояний и сложности системы.
26. Системный подход в процессах принятия решений.
27. Понятие качества системы, характеристика свойств, характеризующих качество.
28. Основные понятия теории эффективности. Показатели эффективности в теории



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

операций.

29. Критерии принятия решений в условиях неопределенности.
30. Метод ситуационного управления.
31. Основные принципы и технологии проведения системного анализа.
32. Системное конструирование и его основные этапы.

3.2.4. Примерные темы докладов (текущий контроль)

1. Методика декомпозиции и композиции дерева целей
2. PEST-анализ макроокружения
3. SWOT -анализ
4. Матрица БКГ и ее модификации
5. Матрица Arthur D. Little (ADL)
6. Матрица предпочтений
7. Метод баланса поля сил
8. Матрица «карта ключевых участников проекта»
9. Матрица решений по Тихомирову
10. Матрица СФК («Дом качества»)
11. Матрица РАЗУ
12. Морфологический метод
13. Метод общеорганизационной самооценки
14. Методы количественной оценки стратегических целей
15. Экспертные методы
16. Матрица McKinsey—General Electric
17. Матрица возможностей и угроз
18. Структурно-функциональный анализ внутренней среды (по бизнес-функциям)
19. Метод баланса жизненных циклов
20. Методы теории графов (сетевое планирование)

3.2.5. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Системный анализ - подход к изучению систем.
2. Общие правила и алгоритмы анализа систем.
3. Общие правила и алгоритмы синтеза систем.
4. Классификация методов анализа и синтеза систем.
5. Информационный метод.
6. Математические методы.
7. Кибернетические методы.
8. Исследование систем по аналогии.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

9. Интуитивный метод.
10. Проблемный метод.
11. Комбинированный метод.
12. Основные понятия оптимизации и методы решения оптимизационных задач
13. Постановка задачи и общий порядок разработки оптимизационной модели.
14. Сетевые модели. Расчет временных параметров сетевой модели.
15. Применение современных информационных технологий для математических моделей.

3.2.6. Практические работы

Практическая работа 1 «Анализ состояния системы и среды»

Цель занятия - Получить практические навыки в выявлении проблематики на основе анализа состояния проблемосодержащей системы и ее окружения.

Самостоятельная работа по подготовке к занятию

1. Выбор объекта системного анализа.

Выберите в качестве индивидуального задания многофакторную проблему, возникшую в сложной системе. Вы можете выбрать один из вариантов, описанных в приложении, или, по согласованию с преподавателем, выбрать свой вариант.

2. Сбор информации о решаемой проблеме.

Соберите информацию, необходимую для анализа состояния проблемосодержащей системы:

- об окружении системы, о связях системы и среды;
- о требованиях к системе со стороны всех заинтересованных лиц;
- об аналогичных системах (например, об аналогичных процессах у конкурентов или состоянии исследуемой сферы в других регионах);
- об изменении состояния исследуемой системы за прошедшие периоды времени (например, за несколько предыдущих лет).

Порядок проведения занятия

1. Построение диаграммы взаимосвязи системы с окружающей средой.

Выделите подсистемы окружающей среды для выбранной проблемосодержащей системы. Это могут быть как подсистемы макросреды, т.е. факторы общественной жизни, оказывающие влияние на систему, так и подсистемы микросреды, т.е. организации и люди, непосредственно или опосредованно связанные с системой. Можете использовать стандартные основания декомпозиции:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- «Подсистемы макросреды» – технологическое, экономическое, географическое, социально-культурное, политико-правовое окружение;
- «Подсистемы микросреды» – вышестоящие организации, подведомственные организации, поставщики, партнеры, клиенты, конкуренты.

При выделении подсистем давайте как можно более конкретные наименования. Например, при выделении подсистем микросреды можно указать конкретные организации-поставщики, вышестоящие органы, группы потребителей.

Определите взаимосвязи подсистем – информационные, материальные, финансовые, энергетические потоки.

2. Анализ требований акторов.

Определите, кто является основными заинтересованными сторонами (акторами, стейкхолдерами), причастными к решаемой проблеме. К ним могут относиться субъекты, входящие как в проблемосодержащую систему, так и во внешнюю среду. Например, для производственной системы это могут быть потребители продукции, поставщики, вышестоящие органы, руководство компании, исполнители, собственники; для определенной сферы региона – население региона, органы государственного и муниципального управления и т.д.

Сформулируйте критерии, по которым акторы должны оценить уровень системы в сравнении с «идеалом».

Критерии оценки для разных

групп акторов могут быть разными. Например, пользователи оценивают результат деятельности системы и удобство взаимодействия с системой, собственники – финансовый результат, руководители – эффективность, исполнители – условия работы.

Для каждого критерия необходимо выработать систему оценивания.

Оценки могут быть представлены в лингвистическом виде ("плохо", "хорошо", "устраивает", "не устраивает") или в виде баллов (по 5-, 10- 100-балльной шкале). Причем, лингвистическим значениям может быть сопоставлены определенные баллы для удобства обработки результатов опроса. Придумайте, какие по вашему мнению, могут быть результаты опроса акторов.

Результаты представьте в виде таблицы

По результатам анализа требований акторов сделайте выводы о наличии проблем. Можно проранжировать проблемы по важности.

Практическая работа 2 Сравнительный и ретроспективный анализ систем.

Выберите несколько систем, аналогичных исследуемой, которые будут являться базой для оценки уровня исследуемой системы. Например, для оценки уровня компании осуществляется сравнение показателей ее деятельности с показателями других фирм-лидеров, имеющих аналогичные процессы. При оценке уровня развития определенной сферы региона сравниваются ее показатели с показателями в других регионах, в других



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

странах, а также со средними значениями по стране, с мировым уровнем. Для сравнения желательно использовать удельные показатели, например, затраты на 1 руб. объема отгруженной продукции, потребление энергоресурсов населением на 1 чел. и т.д. Помимо показателей с объективно измеряемыми значениями, могут использоваться и качественные параметры. В этом случае, их значения (например, в баллах) определяются экспертами. Вы сами также можете выступить экспертом. Данные для сравнительного анализа представляются в виде таблицы. По результатам сравнения необходимо сделать выводы о слабых и сильных сторонах исследуемой системы и о наличии проблем.

Ретроспективный анализ.

Цель – выявить, как изменяются значения показателей деятельности системы с течением времени, определить тенденции изменения.

Необходимо выделить показатели (от одного до трех), динамику которых Вы хотите проанализировать. Это могут быть те же показатели, которые использовались при сравнении с аналогами (однако показатели обязательно должны быть количественными). Необходимо также определить предшествующие периоды времени (длительность временных промежутков и их количество), которые будут анализироваться. Например, можно проанализировать ежегодные объемы продаж за последние пять лет или ежемесячные объемы за прошедший год или еженедельные объемы за предыдущий квартал.

Значения показателей деятельности системы за выбранные периоды нужно представить в виде таблицы. На основе данных нужно сделать выводы о негативных и позитивных тенденциях.

5. Подведение итогов анализа.

В заключение нужно составить сводный список проблем, составляющих проблематику. Все проблемы, выявленные на основе анализа требований акторов, сравнительного анализа с аналогами, ретроспективного анализа, необходимо свести в единый список.

Дополнительно можете привести SWOT-матрицу, в которой отражены слабые и сильные стороны исследуемой системы, а также возможности и угрозы. Сильные и слабые стороны системы определяются на основе сравнительного анализа, а также на основе анализа требований акторов. Возможности и угрозы определяются на основе анализа окружающей среды. Хороший способ выявления возможностей - изучение аналогов, имеющих лучшие показатели. Угрозы могут выявляться и на основе ретроспективного анализа. Например, на основе выявленного тренда можно сделать прогноз, и если прогноз показывает ухудшение, то фиксируется угроза.

Содержание отчета

В отчет должны войти:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- описание взаимосвязи системы с окружающей средой;
- результаты анализа требований акторов;
- результаты сравнения с аналогичными системами;
- результаты ретроспективного анализа;
- сводный список проблем.

Практическое занятие 3 «Структурный анализ системы»

Цель занятия - Получить практические навыки в декомпозиции проблемосодержащей системы, построении иерархической модели системы и в анализе состояний подсистем.

Самостоятельная работа по подготовке к занятию

1. Сбор информации об исследуемой системе.

Соберите информацию, необходимую для построения иерархической модели системы: о функциональном составе системы, о взаимосвязях между функциональными подсистемами, о структурных элементах, необходимых для реализации функциональных подсистем.

Порядок проведения занятия

1. Декомпозиция деятельности системы.

Декомпозируйте деятельность выбранной системы, используя стандартные основания декомпозиции:

- «Виды конечных продуктов» – процессы производства различных продуктов (оказания различных видов услуг);
- «Жизненный цикл основной деятельности» – маркетинг, проектирование и разработка продукта, материально-техническое снабжение (закупки); производство продукта (предоставление услуги); упаковка и хранение продукта; транспортировка и реализация.
- «Виды обеспечивающей деятельности» – обслуживание оборудования, обслуживание зданий, информационное обеспечение; управление персоналом, охрана труда и техника безопасности, PR-деятельность, финансовая деятельность, юридическое обеспечение.
- «Технологические этапы» – отдельные этапы основных или обеспечивающих процессов, предусмотренные технологией.

Можно использовать и нестандартные основания декомпозиции (ОД), предназначенные для конкретной системы. Например, для системы потребления энергоресурсов в регионе можно использовать ОД по видам энергоресурсов (электроэнергия, тепловая энергия, топливо) и ОД по сферам потребления (промышленность, транспорт, жилищный сектор).

2. Выделение структурных элементов подсистем.

Для каждой из подсистем (для основных подсистем) необходимо выделить структурные элементы:

- предметы деятельности – элементы, подвергающиеся обработке, входы (сырье, материалы, комплектующие, заявка, входные данные);
- конечные продукты – результат преобразования, выходы (продукт, услуга,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 22 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

результаты обработки данных);

- исполнители – элементы, осуществляющие преобразование (люди, выполняющие деятельность, подразделения, организации);
- средства деятельности – элементы, используемые в процессе обработки (инструменты, станки, машины, средства связи, помещения);
- регламент деятельности – информация, как происходит преобразование (план, проект, инструкция).

Описание подсистем в виде списка элементов лучше всего представить в виде таблицы (см. презентацию – Структурные элементы деятельности)

3. Построение диаграмм взаимосвязи подсистем.

Для наглядности модели лучше отображать связи между подсистемами, полученными в результате декомпозиции одной материнской системы (подсистемы), на отдельной диаграмме. Сначала строится диаграмму взаимодействия подсистем второго уровня.

Пример диаграммы см. в презентации – Диаграмма взаимосвязи подсистем

Изображение подсистемы может состоять из нескольких прямоугольников, объединенных в один блок, соответствующих наименованию подсистемы (функции) и отдельным структурным элементам (СД - средствам деятельности, И - исполнителям, РД - регламенту деятельности).

Входы и выходы

отображаются через связи с другими подсистемами и со средой. Для каждой подсистемы второго уровня можно создать отдельную диаграмму взаимосвязей ее дочерних подсистем.

Создайте одну диаграмму для подсистем третьего уровня.

4. Анализ состояния подсистем

Для локализации проблем, выявленных на предыдущем занятии, необходимо проанализировать состояние подсистем. Подберите показатели, которые позволят вам определить, какие подсистемы (или взаимосвязи подсистем) в наибольшей степени порождают исследуемые проблемы.

Например, если исследуется проблема длительности выполнения некоторого процесса, то нужно проанализировать длительность выполнения отдельных работ в рамках процесса, т.е. выполнить анализ состояния подсистем, соответствующих отдельным работам, по метрикам времени.

По выбранным показателям могут измеряться не все подсистемы, а те, которые оказывают наибольшее влияние на проблему.


Описание состояния подсистем представить в виде таблицы.

По результатам анализа сделайте выводы – укажите подсистемы, являющиеся источниками проблем («узкие места»), уточните формулировки проблем.

Содержание отчета

В отчет должны войти:

- иерархия подсистем проблемосодержащей системы;
- структурные элементы деятельности подсистем;

 <p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования Кафедра экономики отраслей и рынков</p>			
<p>Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ» по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>			
Версия документа - 1	стр. 23 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- диаграммы взаимосвязи подсистем;
- результаты анализа состояния подсистем.

Практическое занятие 4 «Постановка целей и поиск решений»

Цель занятия

Получить практические навыки в формировании иерархии целей и путей достижения целей.

Самостоятельная работа по подготовке к занятию

1. Сбор информации о путях решения проблемы.

Соберите информацию о путях и способах решения проблем, выявленных в ходе выполнения предыдущих занятий. Проанализируйте, как решаются подобные проблемы, возникающие в других системах, аналогичных исследуемой системе.

Порядок проведения занятия

1. Построение дерева целей.

Сформулируйте глобальную цель, отталкиваясь от формулировки изначально поставленной проблемы.

Например, если проблема состоит в неэффективности некоторого процесса, то целью является повышение эффективности данного процесса. Далее постройте дерево целей, последовательно декомпозируя сначала глобальную цель, затем цели второго уровня и т.д.

При декомпозиции некоторой цели формулируются подцели, достижение которых обеспечивает достижение исходной цели. Нижний уровень составляют элементарные цели – достаточно конкретные задачи.

При формировании дерева целей можно использовать стандартные основания декомпозиции. В частности, для производственных систем может быть использована цепочка оснований: «конечные продукты» - «целеполагающие системы (акторы)» - «жизненный цикл производства» - «состав структурных элементов (ресурсов)» - «управленческий цикл».

1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Для аттестации студентов по дисциплине «Системный анализ» используется балльно-рейтинговая система оценки знаний.

Рейтинг студента определяется как сумма баллов за работу в семестре (текущая аттестация) и баллов, полученных в результате зачета (итоговая аттестация). Усвоение изучаемой студентом учебной дисциплины в семестре оценивается максимум в 60 баллов.

I. Текущая аттестация (работа в семестре) – 20 баллов

1. Студенты выполняют все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитываются об их выполнении в сроки, установленные преподавателем.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 24 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

2. С целью контроля успеваемости студентов в ходе изучения дисциплины в середине семестра проводится промежуточная аттестация.

3. В конце семестра студент имеет возможность один раз переписать одну из неудачно выполненных контрольных (самостоятельных) работ по своему выбору. При этом прежние баллы, полученные за работу, аннулируются, и работа оценивается заново.

4. Преподаватель может начислять студенту дополнительные баллы за особые успехи в изучении дисциплины (доклады, активная работа у доски, участие в студенческих конференциях, дополнительные самостоятельные задания).

В таблице приведено максимальное количество баллов, которое может набрать студент по видам учебной деятельности в течение семестра.

№ вид учебной работы максимальное количество баллов

1 выполненные практические работы 11

2 доклад с презентацией 9

3 Всего 20

4.2. Порядок проведения промежуточной аттестации

1. К зачету допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие не менее 10 баллов в семестре. Если по итогам работы в семестре студент набрал меньше 10 баллов, то допуск к зачету остается на усмотрение преподавателя (экзаменатора) при условии выполнения всех предусмотренных программой видов работ.

2. Зачет проводится в виде тестирования в Moodle, дополнительно для повышения рейтинга предлагается теоретический вопрос, защита реферата либо научной работы с презентацией (на выбор студента). За ответ студент получает максимум 5 баллов. За защиту реферата (научно-исследовательской работы) начисляется 15 баллов. Максимально возможное количество набранных баллов по результатам промежуточной аттестации - 40 баллов.

3. Если в результате итоговой аттестации студент набрал менее 10 баллов, то результат усвоения дисциплины считается неудовлетворительным, несмотря на количество баллов, набранных по результатам работы в семестре.

4. Итоговая оценка по дисциплине в семестре складывается из общего количества баллов текущей и итоговой аттестации.

II. Итоговая аттестация (зачет) – 20 баллов

В таблице представлен порядок определения итоговой оценки на основе балльно-рейтинговой системы.

№ общая сумма баллов оценка

1 20-40 зачтено

2 19 и менее не зачтено

2. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 25 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

не менее 28 баллов в семестре. Если по итогам работы в семестре студент набрал меньше 28 баллов, то допуск к зачету остается на усмотрение преподавателя (экзаменатора) при условии выполнения всех предусмотренных программой видов работ.

2. Экзамен проводится в электронном виде (тестирование и предлагается теоретический вопрос. За ответ студент получает максимум 5 баллов, за тест количество баллов, равное количеству правильных ответов (максимально 20 баллов). Максимально возможное количество набранных баллов по результатам промежуточной аттестации - 25 баллов.

3. Если в результате итоговой аттестации студент набрал менее 13 баллов, то результат усвоения дисциплины считается неудовлетворительным, несмотря на количество баллов, набранных по результатам работы в семестре.

4. Итоговая оценка по дисциплине в семестре складывается из общего количества баллов текущей и итоговой аттестации.

II. Итоговая аттестация (экзамен) – 25 баллов

В таблице представлен порядок определения итоговой оценки на основе балльно-рейтинговой системы.

№ общая сумма баллов оценка

1 47-53 отлично

2 36-46 хорошо

3 26-35 удовлетворительно

4 26 и менее неудовлетворительно

4.3 Критерии оценивания теста

Критерии оценивания теста: каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 75.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворитель но	Неудовлетворительно
Баллы	50 – 40 баллов	35 - 30 баллов	25-20 балл	15-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.2.1. Критерии оценивания теоретического вопроса

Отлично/ 9-10 баллов	Хорошо/ 6-8 баллов	Удовлетворительно/ 3-5 баллов	Неудовлетворительно/ 0-2 балла
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 26 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

Обучающийся глубоко знает вопрос, понимает сущности и взаимосвязи управленческих процессов и явлений, умеет грамотно оперировать управленческими категориями, аргументированно и развернуто изложить свою точку зрения, применить полученные знания, свободно приводя примеры, дает полные ответы на основные и дополнительные вопросы.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет оперировать управленческими категориями, но допускает несущественные неточности, изложить свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, дает неполные ответы на основные и дополнительные вопросы.	Обучающийся удовлетворительно знает материал, излагает его не в полной объеме либо с ошибками, умеет оперировать управленческими категориями, но допускает существенные неточности, затрудняется аргументировать свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, не дает ответы на дополнительные вопросы.	Обучающийся не разобрался с основными категориями, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки.
---	--	---	---

4.2.2. Критерии оценивания теста

Тест может формироваться в системе электронного обучения MOODLE либо в печатном варианте. Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла.

Оценка	Зачтено	Не зачтено
% выполненных заданий	61 и выше	Менее 61
Баллы	3-5	0-2
Уровень освоения проверяемых компетенций	базовый	недостаточный

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При итоговой оценке сформированности компетенций у обучающихся в рамках дисциплины «Системный анализ» применяется бально-рейтинговая система оценки.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 27 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Набранные по результатам текущей аттестации баллы суммируются с баллами, полученными на зачете.

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Критерии оценивания компетенций (результатов)

Экзамен проводится в конце семестра и включает теоретическую (открытые и закрытые ответы) и практическую часть.

Ответ теоретической части оценивается по следующим критериям:

- правильность, полнота и логичность построения ответа;
- умение оперировать специальными терминами;
- использование в ответе дополнительного материала;
- умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом;
- систематичность посещения лекций;
- систематичность посещения практических занятий.

Описание шкалы оценивания:

В соответствии с вышеназванными критериями ответ обучающегося оценивается следующим образом:

Оценка «Отлично» ставится в случае, если обучающийся:

- глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом;
- умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- осуществляет межпредметные связи, самостоятельно формулирует предложения, выводы;

Оценка «Хорошо» – умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу;

- владеет практическими навыками, переносит знания на ситуации профессиональной деятельности;

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если обучающийся – даёт самостоятельный ответ и/или самостоятельно исправляет допущенные ошибки после дополнительных (уточняющих) вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если обучающийся:

- имеет разрозненные, бессистемные знания;
- не умеет выделять главное и второстепенное;
- допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающих их смысл;
- не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал;
- не умеет соединять теоретические положения с практикой;

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

образом:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системный анализ»
по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Бизнес-моделирование
и процессная аналитика
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 28 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются системные знания теории управления, необходимые для самостоятельной разработки организационно-управленческих и экономических решений, способов их реализации; умения и навыки оценки их экономических и социальных последствий, способность осмысливать их в динамике и взаимосвязи. Студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, свободно решать практические задачи.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется общее понимание процесса управления, выработки и реализации управленческих решений; умение их анализировать и представление о возможных результатах организационно-управленческих решений, студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины с отдельными неточностями, решать практические задачи с отдельными затруднениями.

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: формируется общее представление о теории управления, грамотное владение управленческой терминологией, умение ориентироваться в методах и принципах управленческой деятельности, нахождения организационно-управленческих решений.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

