Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 27.09.2023 11:24:05
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

/Московский Политех/

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
экономики и управления
_____ А.В. Назаренко
«16» 02 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Системный анализ в управлении»

Направление подготовки
38.03.02 «Менеджмент»

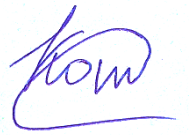
Образовательная программа
«Управление бизнес-процессами»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Москва, 2023

Разработчик(и):

Ст. преподаватель кафедры «Менеджмент»  /И.С. Кошель/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Менеджмент»,
к.э.н., доцент  /Е.Э. Аленина/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 5
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 5
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины 6
   - 3.3. Содержание дисциплины 7
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 9
   - 3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 9
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы 8
   - 4.2. Основная литература 9
   - 4.3. Дополнительная литература 10
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы 10
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9
5. Материально-техническое обеспечение 10
6. Методические рекомендации 10
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
7. Фонд оценочных средств 11
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 11
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 12
   - 7.3. Оценочные средства 12

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Основная цель освоения дисциплины «Системный анализ в управлении» – рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

К основным задачам освоения дисциплины «Системный анализ в управлении» следует отнести:

- ознакомление с основными понятиями и определениями систем, структурой и общими свойствами систем, факторами влияния внешней среды, возможностями и основными подходами использования системного анализа на уровне организации;
- приобретение студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем и практических навыков по их моделированию;
- приобретение студентами практических знаний по базовым методам, применяемым в системном анализе.

Обучение по дисциплине «Системный анализ в управлении» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к элективной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Системный анализ в управлении» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Проектная деятельность
- Основы менеджмента
- Управление бизнес-процессами
- Экономическая теория

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8	
1	**Аудиторные занятия**	**72**	72	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	

2	**Самостоятельная работа**	**108**	108	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**Экзамен**	Экзамен	
	Итого	**180**	180	

3.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	**Вид учебной работы**	**Количество часов**	**Семестры**	
			8	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	36	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
2	**Самостоятельная работа**	**144**	144	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**Экзамен**	Экзамен	
	Итого	**180**	180	

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	**Разделы/темы дисциплины**	**Трудоемкость, час**					
		Всего	**Аудиторная работа**				**Самостоятельная работа**
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.1	Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения. Понятия, характеризующие системы		4	4			12
1.2	Тема 2. Системный подход и его основные принципы		4	4			12
1.3	Тема 3. Модели и методы системного анализа		4	4			12
1.4	Тема 4. Специфические модели системного анализа		4	4			12
1.5	Тема 5. Анализ и формирование целей системы		4	4			12
1.6	Тема 6. Основы теории принятия решений		4	4			12
1.7	Тема7. Принятие решений по управлению		4	4			12
1.8	Тема 8. Системный анализ в управлении производством		4	4			12

1.9	Тема 9. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации		4	4			12
Итого			**36**	**36**			**108**

3.2.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	**Аудиторная работа**				**Самостоятельная работа**
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.1	Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения. Понятия, характеризующие системы		2	2			16
1.2	Тема 2. Системный подход и его основные принципы		2	2			16
1.3	Тема 3. Модели и методы системного анализа		2	2			16
1.4	Тема 4. Специфические модели системного анализа		2	2			16
1.5	Тема 5. Анализ и формирование целей системы		2	2			16
1.6	Тема 6. Основы теории принятия решений		2	2			16
1.7	Тема7. Принятие решений по управлению		2	2			16
1.8	Тема 8. Системный анализ в управлении производством		2	2			16
1.9	Тема 9. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации		2	2			16
Итого			**18**	**18**			**144**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения. Понятия, характеризующие системы

Введение в дисциплину. Основные определения: система, элемент системы, связь, подсистема, цель, структура, виды структур, система управления, кибернетическая система, системный анализ, системный подход.

Понятия, характеризующие системы: состояние, равновесие, развитие, устойчивость. Классификация систем: цель любой классификации, по взаимодействию с окружающей средой, основание классификации, наименование классов систем, отличительные признаки классов, примеры классов.

Основы теории систем: система и еѐ компоненты, формы представления, цель функционирования. Понятия, характеризующие строение и функционирование систем: элементы, переменные, параметры, состояния системы, поведение системы, программа. Классификация и закономерности систем. Формализованные модели системного анализа.

Тема 2. Системный подход и его основные принципы

Системный подход и его основные принципы. Основы системного подхода: системный подход, системные объекты, прямая связь, обратная связь, положительная обратная связь, отрицательная, коэффициент обратной связи. Принципы системного подхода: принцип целостности, принцип совместимости элементов в системе, принцип организованности, принцип целеустремленности и целесообразности.

Принцип нейтрализации дисфункций, принцип лабилизации функций, принцип адаптивности, принцип эволюции, принцип изоморфизма, принцип полифункциональности сложной системы, принцип комплексного подхода, принцип целесообразности, принцип «полной системы». Принцип взаимодополнительности и неразрывности процессов проектирования и внедрения сложных систем, принцип учета динамики системы.

Схема процедур системного анализа. Принципы системного анализа. Панорама методов системного анализа. Выбор методов моделирования. Методы формализованного представления систем. Прямая задача распределения ресурсов на основе линейного программирования.

Тема 3. Модели и методы системного анализа

Модели и методы системного анализа. Модель как основное средство исследования систем: хорошо структуризованных проблем, неструктуризованных проблемах, слабо структуризованным проблемам, модель, моделирование экономических систем, проблема эксперимента, содержательная постановка задачи, этапы практического моделирования, классификация математических моделей, аналитические математические м одели, алгоритмические математические модели.

Методы формального представления систем: аналитические, статистические, графические. Информационный подход к анализу систем: информация, входная информация, выходная информация, внутренняя, внутрисистемная, количество информации.

Особенности применения двойственной задачи ЛП для анализа экономической системы. Варианты транспортных задач (ТЗ). Критерии выбора цели и оптимальности транспортных потоков. Последовательность решения транспортной задачи по критерию стоимости.

Тема 4. Специфические модели системного анализа

Специфические модели системного анализа. Стандарты семейств IDEF 1. Виды стандартов IDEF: функционального блока, доминирование, интерфейсной дуги, разветвления дуг

Методология IDEF0: слияние дуг, декомпозиция, стабильными подсистемами, туннелирования. Процесс создания IDEFO модели: основные этапы процесса, выбор цели и точки зрения, составление списка данных, составление списка функций, построение диаграммы, декомпозиция и уточнение, оценка модели. Методология IDEF3: предназначение IDEF3, типа диаграмм в IDEF3, классификация типов перекрестков, основные принципы онтологического анализа, концепции IDEF5, виды схем и диаграмм IDEF5.

Организация и оценки сложных экспертиз: коэффициенты конкордации, Спирмена и беспорядка. Методики проведения экспертных процедур. Расчѐт весовых коэффициентов критериев.

Тема 5. Анализ и формирование целей системы

Анализ и формирование целей системы. Цель и ее характеристики.

Анализ целей. Синтез целей (целеполагание).

Решение задачи оптимизации производственного плана организации. Моделирование функционирования организации при изменении ресурсов и структуры.

Тема 6. Основы теории принятия решений

Принятие решений по многим критериям.

Эксперты. Методы организации групповых экспертиз. Системный анализ в стратегическом планировании и управлении. Решение задачи выбора стратегии с учетом синергии, эффектов и затрат. Частные задачи системного анализа.

Тема7. Принятие решений по управлению

Общая характеристика оперативного управления основным производством и комплекса задач подсистемы.

Характеристика задач оперативно - календарного планирования основного производства.

Системная динамика. Концепция анализа потоков ресурсов динамическими уравнениями. Динамика развития деловых организаций.

Тема 8. Системный анализ в управлении производством

Системный анализ в управлении. Понятие управления. Принципы теории управления. Функции управления.

Решение типовых задач по расчѐту вероятностей состояний систем, расчѐт технологической и экономической эффективности.

Тема 9. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации

Показатели эффективности хозяйственной деятельности. Анализ и оценка организационных структур управления. Показатели эффективности хозяйственной деятельности.

Системный анализ в управлении инвестиционной деятельностью организации.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тема 1. Введение в дисциплину. Основные определения. Понятия, характеризующие системы	Семинарское занятие 1
Тема 2. Системный подход и его основные принципы	Семинарское занятие 2
Тема 3. Модели и методы системного анализа	Семинарское занятие 3
Тема 4. Специфические модели системного анализа	Семинарское занятие 4
Тема 5. Анализ и формирование целей системы	Семинарское занятие 5
Тема 6. Основы теории принятия решений	Семинарское занятие 6
Тема7. Принятие решений по управлению	Семинарское занятие 7
Тема 8. Системный анализ в управлении производством	Семинарское занятие 8
Тема 9. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации	Семинарское занятие 9

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Основная литература

1. Прокофьева, Т. А. Системный анализ в менеджменте : учебник для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — ISBN 978-5-534-10451-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475448

2. Загрaновская А. В. Системный анализ : учебное пособие для вузов — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13893-1. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467205

4.2 Дополнительная литература

1. Белов П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04690-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473132

4.3 Электронные образовательные ресурсы

1. При изучении дисциплины предусмотрено использование ЭОРа «Системный анализ в управлении» https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10267

5. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для лекционных и семинарских занятий общего фонда. Столы учебные со скамьями, аудиторная доска, переносной мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). Рабочее место преподавателя: стол, стул.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Преподаватель приводит список используемых и рекомендуемых источников для изучения конкретной темы. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. При чтении лекций по дисциплине могут использоваться электронные мультимедийные презентации.

Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины. В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. На интерактивных занятиях студенты должны проявлять активность.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по определяется учебным планом. При самостоятельной работе студент взаимодействует с рекомендованными материалами при участии преподавателя в виде консультаций. Для выполнения самостоятельной работы предусмотрено Методическое обеспечение. Электронно-библиотечной система (электронная библиотека) университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Показатель уровня сформированности компетенций

Системный анализ в управлении
ФГОС ВО **38.03.02 «МЕНЕДЖМЕНТ»**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВ-КА**				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**знать:** - основные положения системного подхода, термины системного анализа, - области применения методов формализованного представления систем и методов активизации опыта и интуиции специалистов, варианты их взаимного дополнения и пересечения; **уметь:** - применять законы, модели и методы общей теории систем на практике; - проводить анализ и синтез структур систем; **владеть:** - навыками обоснованного выбора и использования методов системного анализа организации в процессе принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	ДС, Э, Т	Базовый уровень - методологические основы определения целей и критериев достижения целей при исследовании систем и системном анализе. Повышенный уровень - умеет пользоваться основными методами и приемами системного анализа при исследовании сложных объектов.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Системный анализ в управлении» (прошли промежуточный контроль)

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при

	аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

Перечень оценочных средств по дисциплине
«Системный анализ в управлении»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
2	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Экзамен (Э)	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводятся во время сессии.	Вопросы к экзамену

7.3.1. Текущий контроль

Темы докладов по дисциплине
«Системный анализ в управлении»
(формирование компетенции УК-1)

1. Системный подход в экономике и управлении.

2. Понятие и сущность системного анализа и области его применения.

3. Принципы системного анализа.

4. Понятие системы и ее свойства.

5. Строение системы: модель черного ящика.

6. Структура экономической системы и ее формализованное представление.

7. Характеристики функционирования и развития системы.

8. Классификация систем.

9. Закономерности функционирования и развития систем: взаимодействие части и целого.

10. Закономерности иерархической упорядоченности систем.

11. Закономерности эмерджентности систем.

12. Закономерности развития систем.

13. Закономерности целеобразования систем.

14. Аналитический подход в управлении: характеристика основных компонентов.

15. Синтетический подход в управлении: характеристика основных компонентов.

16. Синтетический подход в управлении: управление простой системой.

17. Синтетический подход в управлении: управление сложной системой.

18. Синтетический подход в управлении: управление по параметрам.

19. Синтетический подход в управлении: управление по структуре.

20. Синтетический подход в управлении: управление по целям.

21. Синтетический подход в управлении: управление большими системами.

22. Синтетический подход в управлении: управление при отсутствии информации о конечной цели.

23. Последовательность проведения системного анализа.

24. Технология системного анализа: фиксация и диагностика проблем.

25. Технология системного анализа: формирование группы стейкхолдеров.

26. Технология системного анализа: определение проблемного месива.

27. Технология системного анализа: определение конфигуратора.

28. Технология системного анализа: методы целевыявления.

29. Технология системного анализа: формирование критериев.

30. Технология системного анализа: методы экспериментального исследования систем.

31. Технология системного анализа: построение и усовершенствование модели.

32. Технология системного анализа: способы генерирования альтернатив.

33. Методы выбора или принятия решений в системном анализе.

34. Технология системного анализа: реализация улучшающего вмешательства.

35. Сравнительная характеристика методов оптимизации управленческих решений.

36. Метод простого многокритериального отбора: сущность и алгоритм.

37. Принятие управленческих решений на основе системного анализа иерархий: сущность и алгоритм.

38. Метод TOPSIS: сущность и алгоритм.

39. Метод анализа дерева и решений: сущность и алгоритм.

40. Имитационное моделирование: сущность и алгоритм.

Критерии оценки доклада

№	Критерий	Оценка			
		отл.	хор.	удовл.	неудовл.

1	Структура доклада	В докладе присутствуют смысловые части, сбалансированные по объему	В докладе присутствуют три смысловые части, несбалансированные по объему	Одна из смысловых частей в докладе отсутствует	В докладе не прослеживается наличие смысловых частей
2	Содержание доклада	Содержание отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты
3	Владение материалом	Студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Студент владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на некоторые вопросы	Студент недостаточно свободно владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме	Студент не владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме
4	Соответствие теме	Изложенный материал полностью соответствует заявленной теме	Изложенный материал содержит элементы, не соответствующие теме	В изложенном материале присутствует большое количество элементов, не имеющих отношение к теме	Изложенный материал в незначительной степени соответствует теме

Тесты по дисциплине
«Системный анализ в управлении»
(формирование компетенции УК-1)

Главная задача Business Process Management:

A) вносить ясность, обратить внимание компании на возможные точки роста, позволяющие получить максимум

B) появление высвобожденного времени у подчиненных, рост прибыли и увеличение числа клиентов

C) вовлечение сотрудников в новый процесс посредством разъяснения перспектив получения новых возможностей и преимуществ в результате осуществления новых процессов

D) внедрение новых алгоритмов бизнес-процессов в текущую схему работы по завершении обучения персонала

ОТВЕТ: A

Специальные методы моделирования систем:

A) графическое моделирование

B) топологическое моделирование

C) комбинаторное моделирование

D) имитационное динамическое моделирование

ОТВЕТ: D

Один из родоначальников теории множеств. Он принимал множество как «многое, мыслимое нами как единое».

A) Г.Кантор

B) Г.Гант

C) Дж.Буль

D) У.Черчмен

ОТВЕТ: A

_____ понимается как «множество смысловыражающих элементов языка с заданными смысловыми отношениями», и применяется для характеристики конкретного языка и его многоуровневой структуры.

A) тезаурус

B) грамматика

C) семантика

D) прагматика

ОТВЕТ: A

Симплициальный комплекс — это естественное математическое обобщение понятия плоскостного графа, отражающего _____ природу бинарного отношения.

A) Физическую

B) Комбинированную

C) Многомерную

D) Мономерную

E) Многогранную

ОТВЕТ: C

По содержанию цели подразделяются на:

A) Специфические, особые, административные, технические, экономические, технологические.

B) Социальные, маркетинговые, административные, научно-технические, производственные, географические, технические.

C) Социальные, маркетинговые, административные, научно-технические, производственные, экономические, технологические.

D) Административные, научно-популярные, экономические, технологические, рыночные, управленческие.

ОТВЕТ: C

Разделение большого количества целей по уровням называется

A) Классификацией

B) Стратификацией

C) Ранжированием

D) Верификацией

ОТВЕТ: B

Один из подходов к построению дерева целей включает построение

A) дерево заданий, дерево мероприятий и дерево резервов

B) дерево заданий, дерево тождеств и дерево рекурсии

C) дерево задач, дерево торжеств и дерево ракурсов

D) дерево задач, дерево мероприятий и дерево ресурсов

ОТВЕТ: D

Подходы к управлению бизнес-процессами:

A) Принятие стандартов управления бизнес-процессами

B) Совершенствование бизнес-процессов

C) Информационные технологии

D) Систематизация бизнес-процессов

ОТВЕТ: C

При построении дерева целей

A) при декомпозиции следует увеличивать самостоятельность целей, а объединение подцелей одной ветви дерева приводит к достижению цели более высокого уровня

B) при декомпозиции следует уменьшать самостоятельность целей, а объединение подцелей одной ветви дерева приводит к достижению цели более высокого уровня

C) при декомпозиции следует увеличивать зависимость целей, а разделение подцелей одной ветви дерева приводит к достижению цели более высокого уровня

D) при декомпозиции следует увеличивать зависимость целей, а объединение подцелей одной ветви дерева приводит к достижению цели более низкого уровня

ОТВЕТ: B

Элементы, оказывающие влияние на оперативное управление:

A) состав и количество используемых ТС

B) математическое обеспечения задач планирования производства

C) состав руководителей

D) планово-учетные единицы, используемые на предприятии

E) календарно-плановые нормативы

F) состав планово-учетной документации, а также ее содержание

G) характер потоков информации

H) все перечисленное

I) ничего из перечисленного

ОТВЕТ: H

Для разработки оптимальный управленческих решений применяются

A) информационные модели

B) экономико-математические модели

C) математические модели

D) имитационные модели

ОТВЕТ: B

Функции оперативного управления

A) В нарушение установленных сроков частично выполнить программу по выпуску продукции.

B) Нерационально использовать трудовые ресурсы и производственные средства.

C) При производстве использовать как можно больше оборотных средств и минимально ускорить производство.

D) Обеспечить условия для развития передовых форм организации отдыха на производстве.

E) Перевести на ручной труд основные планово-учетные и учетные работы, подготовить всю необходимую документации.

F) все перечисленное

G) ничего из перечисленного

ОТВЕТ: G

Типы календарных планов-графиков

A) подетально-пооперационный, подетальный, график-перечень деталей

B) односменный график, ненормированный график, гибкий график, сменный график, вахтовый график

C) линейный график, гистограмма, диаграмма, географическая диаграмма

D) линейный график, плоскостной график, объемный график

ОТВЕТ: A

Этапы развития организации:

A) рождение, развитие, взрослость, депрессия, деморализация

B) пробуждение, формирование, спелость, развал, расщепление

C) формирование, установление, опытность, атрофия, аммонификация
D) возникновение, становление, зрелость, упадок, разложение
ОТВЕТ: D
Система с управлением включает:
A) универсальную систему, объект управления и комбинированную систему
B) управляющую систему, объект управления и систему связи
C) управляемую систему, субъект управления и смешанную систему
D) развивающуюся систему, объект управления и стабильную систему
ОТВЕТ: B
Классифицировать факторы производства можно по различным признакам
A) Синтетические
B) Аналитические
C) Внутренние
D) Внешние
E) все перечисленное
F) ничего из перечисленного
ОТВЕТ: E
Какие хозяйственные резервы предприятия являются основным источником повышения эффективности организации?
A) Синтетические
B) Аналитические
C) Внутренние
D) Внешние
ОТВЕТ: C
Главная цель управленческого анализа – это:
A) принятие интуитивных решений в управлении предприятием
B) принятие тактических решений в управлении предприятием
C) формулировка вектора принимаемых управленческих решений
D) формулировка скаляра принимаемых управленческих решений
ОТВЕТ: C
К основным понятиям комплексного анализа относятся:
A) полнота или всесторонность анализа
B) системность анализа
C) наличие единой цели анализа
D) согласованность и одновременность анализа
E) все перечисленное
F) ничего из перечисленного
ОТВЕТ: E
Методика комплексного экономического анализа для целей управления НЕ должна содержать следующие составные элементы:
A) определение целей и задач экономического анализа
B) совокупность показателей для достижения целей и задач
C) периодичность и сроки проведения управленческого анализа
D) способы получения информации и ее обработки
E) порядок оформления результатов анализа и их оценку
F) все перечисленное
G) ничего из перечисленного
ОТВЕТ: G
Сколько этапов управления бизнес-процессами?
A) 4
B) 5

C) 2
D) 3
ОТВЕТ: D

Признаки соответствия информации, примененной при анализе хозяйственной деятельности, поставленным требованиям:

A) возможность использования
B) полнота
C) своевременность формирования
D) достоверность
E) все перечисленное
F) ничего из перечисленного
ОТВЕТ: E

Системный подход к управлению бизнес-процессами, основная цель которого организовать деятельность компании так, чтобы объединить цели организации и ожидания клиентов, это:

A) BPMS (Business Process Management System)
B) BPMN (Business Process Model and Notation)
C) BPM (Business Process Management)
ОТВЕТ: C

Специальное программное обеспечение, без которого реализовать необходимые бизнес-процессы будет крайне сложно, это:

A) BPMN (Business Process Model and Notation)
B) BPMS (Business Process Management System)
C) BPM (Business Process Management)
ОТВЕТ: B

По классификации систем именно к этой подсистеме относятся флора и фауна планеты, в т.ч. человеческий организм:

A) биологическая
B) социальная
C) техническая
ОТВЕТ: A

Среди этапов управления бизнес-процессами именно этот этап включает запланированную модернизацию бизнес-процесса:

A) разделение бизнес-процессов
B) разработка бизнес-процессов
C) совершенствование бизнес-процессов
ОТВЕТ: C

Способ описания бизнес-процессов, который помогает специалистам донести главные идеи BPM до бизнесменов, это:

A) BPMS (Business Process Management System)
B) BPMN (Business Process Model and Notation)
C) BPM (Business Process Management)
ОТВЕТ: B

В математической лингвистике и семиотике термин, выражающий правила, с помощью которых формируются смысловыражающие элементы язык, это:

A) грамматика
B) семантика
C) прагматика
ОТВЕТ: A

Стандарты, закрепленные документально:

A) обеспечивают высококачественное выполнение работ

B) оказывают помощь в адаптации новым сотрудникам

C) уменьшают риски на производстве

D) всё перечисленное

E) ничего из перечисленного

ОТВЕТ: D

При анализе и управлении бизнес-процессами, устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя (клиента) — это:

A) процесс

B) операция

C) верификация

D) валидация

E) событие

ОТВЕТ: A

CRM-система – это:

A) система управления взаимоотношениями с клиентами

B) система предприятия, использующая операционные ресурсы для преобразования входящего фактора производства в готовую продукцию или услугу

C) организованная совокупность средств, методов и мероприятий, используемых для регулярной обработки информации для решения задачи

D) рабочая система, деятельность которой направлена на сбор, передачу, хранение, извлечение, обработку и отображение информации

ОТВЕТ: A

При анализе и управлении бизнес-процессами, материальный или информационный объект, необходимый для выполнения процесса — это:

A) потребитель

B) событие

C) ресурс

D) выход процесса

E) экземпляр процесса

ОТВЕТ: C

При анализе и управлении бизнес-процессами, преобразуемый ресурс или ресурс по управлению, необходимый для выполнения процесса, поставляемый другими процессами:

A) поставщик

B) экземпляр процесса

C) вход процесса

D) выход процесса

E) сквозной ресурс

ОТВЕТ: C

При анализе и управлении бизнес-процессами, преобразованный при выполнении процесса ресурс:

A) потребитель

B) экземпляр процесса

C) вход процесса

D) выход процесса

E) сквозной ресурс

ОТВЕТ: D

Управление бизнес-процессами организации представлено в стандарте:

A) ИСО 9000

B) ИСО 9001

C) ИСО 9010

D) ИСО 9100

ОТВЕТ: B

Содержание бизнес-процесса НЕ включает:

A) Входы

B) Выходы

C) Исполнителя

D) Проект

ОТВЕТ: D

В математической лингвистике и семиотике термин, выражающий правила, с помощью которых формируются смысловыражающие элементы язык, это:

A) грамматика

B) семантика

C) прагматика

ОТВЕТ: A

Метод, при котором общие цели делятся на частные с использованием методов декомпозиции, называется:

A) дерево целей

B) дерево решений

C) дерево работ

ОТВЕТ: A

Именно так называют группу методов, используемых для оценивания сложных систем на качественном уровне специалистами (например, методы Терстоуна и фон Неймина-Моргенштерна):

A) методы экспертных оценок

B) методы структуризации

C) методы согласования оценок

ОТВЕТ: A

Этот специальный метод моделирования систем является одним из видов физического моделирования, представляющего относительно небольшое количество факторов деятельности, необходимых и достаточных для соответствующего отображения конкретной ситуации управления:

A) имитационное динамическое моделирование

B) структурно-лингвистическое моделирование

C) ситуационное моделирование

ОТВЕТ: C

Связанное обобщающее множество, в рамках которого осуществляются операции над множествами (их изъятие, добавление новых, объединение, пересечение и т.п.), это:

A) совокупность

B) континуум

C) множество

ОТВЕТ: B

В теоретико-множественных представлениях множества, которые задаются путем указания некоторого характеристического свойства A, называются:

A) интенсиональные

B) экстенсиональные

C) экзистенциальные

ОТВЕТ: B

В математической лингвистике и семиотике термин, выражающий содержание, значение, смысл формируемых или распознаваемых конструкций язык, это:

A) семантика

B) прагматика

C) грамматика

ОТВЕТ: А

Эти методы являются средством приобщения руководителей к выработке коллективного стиля руководства, повышают мотивацию и вовлеченность участников в решение обсуждаемых проблем:

А) метод «мозговой атаки»

В) метод типа «сценариев»

С) дискуссионные методы

ОТВЕТ: С

Этот метод основан на гипотезе, что среди большого числа идей имеются по меньшей мере несколько хороших, полезных для решения проблемы, которые нужно выявить:

А) метод типа «сценариев»

В) дискуссионные методы

С) метод «мозговой атаки»

ОТВЕТ: С

Эти методы позволяют разделить сложную проблему с большой неопределенностью на более мелкие, лучше поддающиеся исследованию (например, «дерево целей», «дерево решений», методы портфельного анализа):

А) методы экспертных оценок

В) методы структуризации

С) методы согласования оценок

ОТВЕТ: В

Эти методы применяются при обработке индивидуальных экспертных оценок и имеют много вариантов, различающихся способами, при помощи которых из индивидуальных оценок получается обобщенная (например, метод «Дельфи», метод комбинаторной топологии):

А) методы структуризации

В) методы согласования оценок

С) методы экспертных оценок

ОТВЕТ: В

Методы, представляющие реальные объекты и процессы в виде точек, совершающих различные перемещения в пространстве или взаимодействующих между собой, это:

А) методы дискретной математики

В) стратегические методы

С) аналитические методы

ОТВЕТ: С

При классификации целей именно к этой категории относятся создание и внедрение в производство новых и совершенствовании существующих образцов продукции, доведении их до уровня мировых стандартов:

А) маркетинговые

В) научно-технические

С) социальные

ОТВЕТ: В

7.3.2. Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену по дисциплине
«Системный анализ в управлении»
(формирование компетенции УК-1)

1. Развитие системных идей в экономике и менеджменте. Системная методология как теория исследования

2. Основные направления в научных исследованиях (элементаризм, структурный подход).

3. Основные направления в научных исследованиях (функциональный подход, системный подход)

4. Системный подход и системный анализ в экономике. Принципы и постулаты системного анализа

5. Понятие «система». Конструктивное описание социально-экономической системы

6. Системное описание социально-экономического объекта исследования.

7. Матрица системных характеристик и принципы ее формирования. 8. Внешняя и внутренняя среда функционирования социально-
экономической системы

9. Матрица системных характеристик. Входные и выходные параметры

10. Функция и цели развития системы. Понятие полифункциональности.

11. Структура системы. Понятие полиструктурности.

12. Системные характеристики. Связи и элементы системы. Понятие подсистемы.

13. Системные характеристики. Процессор системы. Составные части процессора.

14. Принципы классификации систем. Классификация систем по степени сложности и обусловленности действия

15. Принципы классификации систем. Классификация систем по характеру взаимодействия с внешней средой

16. Законы и принципы системного исследования. Метод «черного ящика», возможности использования.

17. Законы и принципы системного исследования. Принцип обратной связи. Положительная и отрицательная обратные связи. Формула автоматического регулирования.

18. Законы и принципы системного исследования. Принцип обратной связи. Понятие гомеостатической системы.

19. Законы и принципы системного исследования. Принцип обратной связи. Формула автоматического регулирования.

20. Законы и принципы исследования социально-экономических систем. Закон необходимого разнообразия, примеры.

21. Особенности социально-экономических систем. Специфика целенаправленного поведения.

22. Особенности социально-экономических систем. Специфика внешней динамики.

23. Особенности социально-экономических систем. Специфика внутренней динамики.

24. Системные методы исследования внутренней среды социально-экономических объектов. Матрица системных характеристик.

25. Матрица системных характеристик. Физическое и динамическое измерение системных элементов

26. Матрица системных характеристик. Прогнозируемое и контрольное измерение системных элементов

27. Морфологический метод исследования внешней среды социально-экономической системы. Основные шаги морфологического исследования

28. Системный анализ внешней среды. Стратификация среды и экспертное определение значимости факторов.

29. Анализ внешней среды социально-экономической системы. Методы выявления ключевых внешних факторов функционирования и развития

30. Построение и оценка сценариев развития внешней среды социально-экономической системы - оптимистического, пессимистического и наиболее вероятного.

31. Методы выявления и описания «проблемного поля» организации с использованием системного классификатора

32. Системный анализ целей организации. Методы формирования целевых ориентиров. Выявление и оценка ключевых целей.

33. Методы декомпозиции целей организации. Основные требования и принципы построения «дерева целей»

34. Оценка действующей стратегии организации. Анализ возможностей изменения действующей стратегии с учетом сценариев развития внешней среды.

Форма экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет экономики и управления, кафедра «Менеджмент»
Дисциплина: Системный анализ в управлении
Направление подготовки: 38.03.02 «Менеджмент»
Курс: 4, группа _____, форма обучения: очная, очно-заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Формирование компетенции УК-1.
2. Формирование компетенции УК-1

Утверждено на заседании кафедры «___» _____2023 г., протокол № _1_.

Зав. кафедрой «Менеджмент» _____ /Алёнина Е.Э./