Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.05.2024 11:11:33
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a672742735c18b1d6

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
«15» ____02____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Системный анализ в управлении»

Направление подготовки
27.04.02 «Управление качеством»

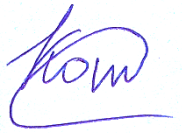
Образовательная программа
«Управление бизнес-системами»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Москва, 2024

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 ... 3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 3
3. Структура и содержание дисциплины ... 4
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость ... 4
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины ... 4
   - 3.3. Содержание дисциплины ... 5
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 7
   - 4.1. Основная литература ... 7
   - 4.2. Дополнительная литература ... 7
   - 4.3. Электронные образовательные ресурсы ... 8
5. Материально-техническое обеспечение ... 8
6. Методические рекомендации ... 8
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 8
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 8
7. Фонд оценочных средств ... 9
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 9
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 11
   - 7.3. Оценочные средства ... 11

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 бизнес-систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений в области управления бизнес-процессами.

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

- ознакомление с основными понятиями и определениями бизнес-систем, структурой и общими свойствами бизнес-систем, факторами влияния внешней среды на бизнес-процессы, возможностями и основными подходами использования системного анализа на уровне организации в целях повышения качества управления бизнес-процессами;
- 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 и управлении бизнес-процессами.

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ИОПК-4.1. Знает основные термины и определения управления качеством; состав задач и решений, принимаемых в сфере TQM; основы оценки качества продукции; систему отечественной сертификации продукции (услуг), систему стандартизации; основы статистического управления качеством; современные методы обеспечения качества; основы управления затратами на качество; зарубежный и отечественный опыт внедрения систем менеджмента качества. ИОПК-4.2. Умеет оценивать качество и конкурентоспособность продукции (услуг) организации; разрабатывать программу и основные этапы внедрения инструментов оценки менеджмента качества в организации; применять систему управления затратами на качество; пользоваться современными базами данных для информационного обеспечения работ по управлению качеством. ИОПК-4.3. Владеет навыками эффективного использования инструментами менеджмента качества; навыками применения системы 5S, системы FMEA, системы SMED, системы JIT, системы TPM, системы Kaizen.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

- Основы методологии менеджмента качества;
- Инновационный менеджмент наукоёмких технологий;
- Управление жизненным циклом бизнес-систем.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 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	
			2	
1	**Аудиторные занятия**	**42**	42	
	В том числе:			
1.1	Лекции	14	14	
1.2	Семинарские/практические занятия	28	28	
2	**Самостоятельная работа**	**102**	102	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**Экзамен**	Экзамен	
	Итого	**144**	144	

3.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	
1	**Аудиторные занятия**	**42**	42	
	В том числе:			
1.1	Лекции	14	14	
1.2	Семинарские/практические занятия	28	28	
2	**Самостоятельная работа**	**102**	102	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**Экзамен**	Экзамен	
	Итого	**144**	144	

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		3	6			21
1.2	Тема 2. Модели и методы системного анализа		3	6			20
1.3	Тема 3. Анализ и формирование целей системы		3	6			20
1.4	Тема 4. Принятие решений по управлению бизнес-процессами		3	5			20
1.5	Тема 5. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации		2	5			20
Итого			**14**	**28**			**102**

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		3	6			21
1.2	Тема 2. Модели и методы системного анализа		3	6			20
1.3	Тема 3. Анализ и формирование целей системы		3	6			20
1.4	Тема 4. Принятие решений по управлению бизнес-процессами		3	5			20
1.5	Тема 5. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации		2	5			20
Итого			**14**	**28**			**102**

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.

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 2. 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.

Специфические модели системного анализа. Стандарты семейств IDEF 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.

Тема 3. 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.

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

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.

Тема 4. Принятие решений по управлению бизнес-процессами

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.

Системный анализ в управлении. Понятие управления. Принципы теории управления. Функции управления бизнес-процессами. Решение типовых задач по расчёту вероятностей состояний систем, расчёт технологической и экономической эффективности.

Тема 5. 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. Модели и методы системного анализа	Семинарское занятие 2
Тема 3. Анализ и формирование целей системы	Семинарское занятие 3
Тема 4. Принятие решений по управлению бизнес-процессами	Семинарское занятие 4
Тема 5. Системный анализ в управлении хозяйственной деятельностью организации	Семинарское занятие 5

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. Заграновская 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

При изучении разделов 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 **27.04.02 «Управление качеством»** **ОП «Управление бизнес-системами»**				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:				
КОМПЕТЕНЦИИ	**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	ДС, Э	**Базовый уровень** - владеет навыками анализа ситуаций и проведения оценки устойчивости финансового положения предприятия; - владеет навыками работы с нормативной документацией и

	между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.			методиками оценки финансового положения предприятия, доходности проектов, степени риска. **Повышенный уровень** -владеет навыками анализа ситуаций и проведения оценки устойчивости финансового положения предприятия; - владеет навыками работы с нормативной документацией и методиками оценки финансового положения предприятия, доходности проектов, степени риска. Обучающийся способен применять данные навыки в нестандартных ситуациях. (выработка эффективной финансовой политики с учетом различных факторов)
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ИОПК-4.1. Знает основные термины и определения управления качеством; состав задач и решений, принимаемых в сфере TQM; основы оценки качества продукции; систему отечественной сертификации продукции (услуг), систему стандартизации; основы статистического управления качеством; современные методы обеспечения качества; основы управления затратами на качество; зарубежный и отечественный опыт внедрения систем менеджмента качества. ИОПК-4.2. Умеет оценивать качество и конкурентоспособность продукции (услуг) организации; разрабатывать программу и основные этапы внедрения инструментов оценки менеджмента качества в организации; применять систему управления затратами на качество; пользоваться	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	ДС, Э	**Базовый уровень** - владеет навыками анализа ситуаций и проведения оценки устойчивости финансового положения предприятия; - владеет навыками работы с нормативной документацией и методиками оценки финансового положения предприятия, доходности проектов, степени риска. **Повышенный уровень** -владеет навыками анализа ситуаций и проведения оценки устойчивости финансового положения предприятия; - владеет навыками работы с нормативной документацией и методиками оценки финансового положения предприятия, доходности проектов, степени риска. Обучающийся способен применять данные навыки в нестандартных ситуациях. (выработка эффективной финансовой политики с учетом различных факторов)

	современными базами данных для информационного обеспечения работ по управлению качеством. ИОПК-4.3. Владеет навыками эффективного использования инструментами менеджмента качества; навыками применения системы 5S, системы FMEA, системы SMED, системы JIT, системы TPM, системы Kaizen.			

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	Экзамен (Э)	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводятся во время экзаменационных сессий.	Вопросы к экзамену

7.3.1. Текущий контроль

Темы докладов по дисциплине
«Системный анализ в управлении»
(формирование компетенций УК-1 и ОПК-4)

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	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

		отвечает на вопросы			
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

7.3.2. Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену по дисциплине
«Системный анализ в управлении»
(формирование компетенций УК-1 и ОПК-4)

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. Особенности социально-экономических систем. Специфика целенаправленного поведения.
16. Особенности социально-экономических систем. Специфика внутренней динамики.
17. Особенности социально-экономических систем. Специфика внешней динамики.
18. Законы и принципы системного исследования. Метод «черного ящика», возможности использования.
19. Законы и принципы системного исследования. Принцип обратной связи. Положительная и отрицательная обратные связи. Формула автоматического регулирования.
20. Принципы классификации систем. Классификация систем по характеру взаимодействия с внешней средой
21. Законы и принципы системного исследования. Принцип обратной связи. Понятие гомеостатической системы.

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

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

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: 27.04.02 «Управление качеством»
Курс: _, группа _____, форма обучения: очная, очно-заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

Вопрос №1 - формирование компетенции УК-1
Вопрос №2 - формирование компетенции ОПК-4

Утверждено на заседании кафедры «___» _____202_ г., протокол № __.

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