Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системный анализ

Кафедра Менеджмент

Образовательная программа

38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки

Производственный менеджмент

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2020 год

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки 38.03.02. Менеджмент (уровень бакалавриат) от 12 января 2016 г. № 7

Разработчик (и):кафедра «Менеджмент» к.э.н., доц. Магомедова Д.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

На заседании кафедры «Менеджмент» от «10» 03 2020 г., протокол №10

и.о.зав.кафедрой _____Магомедбеков Г.У.

На заседании Методической комиссии факультета управления от «13» 03 2020 г., протокол №10

Председатель _____ Гашимова Л.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением от «23» 03. 2020г.

_____ Гасангаджиева А.Г.

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02. Менеджмент (уровень бакалавриат) от 12 января 2016 г. № 7

Разработчик (и):кафедра «Менеджмент» к.э.н., доц. Магомедова Д.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

На заседании кафедры «Менеджмент» от «10» 03 2020 г., протокол №10

и.о.зав.кафедрой _____Магомедбеков Г.У.

На заседании Методической комиссии факультета управления от «13» 03 2020 г., протокол №10

Председатель _____ Гашимова Л.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением от «23» 03. 2020г.

_____ Гасангаджиева А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Цели освоения дисциплины

2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

5.Образовательные технологии

6.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

7.2. Типовые контрольные задания

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Системный анализ» относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.02 Менеджмент.

Примечание [Д1]:

Примечание [Д2]:

Примечание [Д3]:

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой «Менеджмент».

Дисциплина освещает теоретические основы системного анализа, в том числе рассмотрение сущности систем, системного подхода и системного анализа, подходов к классификации систем, закономерностей функционирования и развития систем, и практические аспекты: структуру системного анализа, применение методов системного анализа для решения сложных проблем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных–ОК-2, общепрофессиональных- ОПК-2, профессиональных –ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 72 часа.

Форма обучения очная

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экзамен	
	Всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
3	72	34		18			20	зачет

Форма обучения заочная

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них					СРС, в том числе зачет	
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
6	**72**	**8**		**6**			**58** **(54+4)**	**зачет**

1. Цели освоения дисциплины

В условиях внедрения в экономику рыночных принципов, предоставления большей самостоятельности фирмам и их руководителям возрастает роль методов и моделей системного анализа. Возникают все более сложные задачи междисциплинарного характера, которые традиционными методами решить проблематично. Необходим системный подход, системное видение проблем.

Цель изучения дисциплины «Системный анализ» - дать студенту современную мировоззренческую подготовку и инструментарий решения сложных проблем.

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:

- анализ основных положений системного анализа;
- ознакомление с основными инструментами системного анализа;
- анализ основ оценки сложных систем;
- знакомство с методами оценивания и представления систем
- системное представление экономического анализа.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Системный анализ» относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата38.03.02 Менеджмент.

Изучение данного курса в первую очередь необходимо для специалистов в области менеджмента, для которых владение системным анализом является частью их профессии. Дисциплина «Основы системного анализа» базируется на курсах «Математика», «Информатика», «Философия».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
- «Менеджмент»;
- «Исследование систем управления»;
- «Управление проектами»;
- «Корпоративное управление»
- «Управление человеческими ресурсами».

Приобретенные студентами знания могут быть использованы также при написании курсовых и дипломнойработы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Владеет: навыками работы с историческими источниками. Умеет: анализировать конкретные исторические ситуации. Знает: основные закономерности исторического развития.
ОПК-2	ОПК-2 – способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	Владеет: навыками разработки социально-ответственных управ-ленческих решений в реальных условиях. Умеет:оценивать социальные последствия предлагаемых управленческих решений. Знает: факторы, влияющие на принятие управленческих решений.

ПК-2	ПК-2 – владение различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе, в межкультурной среде	Владеет: навыками использования системной методологии изучения социальных процессов; навыками разработки программ становления и развития коллектива первичного структурного подразделения организации; навыками разрешения конфликтной ситуации. Умеет: представлять в системном виде модели объектов и субъектов социального управления; оценивать эффективностьсуществующихсистем социальной защиты населения; устанавливать степень допустимого риска в социальном управлении; оценить степень напряженности конфликтной ситуации,определить стадию конфликта. Знает: структуру объектов и субъектов социального управления и отношений между ними, в том числе в условиях межкультурной среды; существенные признаки социального управления; структуру и специфику механизма социального управления; структуру и способы разрешения социальных конфликтов.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. **Объем дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

Форма обучения: очная

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1.Основные положения системного анализа								
1	**Тема1.1.**Основные понятия системного анализа	3	1,2	4	2			2	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка конспекта
2	**Тема1.2.**Закономерности функционирования и развития систем	3	3,4	2	2			2	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.
3	**Тема 1.3.**Классификация систем	3	5,6	4	2				Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка конспекта.
4	**Тема 1.4.**Принципы и структура системного анализа	3	7, 8	4	2			2	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.
5.	**Тема 1.5.** Цель в системном анализе		9, 10	4	2			2	
	Итого по модулю 1:	**36**		**18**	**10**			**8**	**тестирование**
	Модуль 2. Методы и инструменты системного анализа								
6	**Тема 2.1.**Методы активизации интуиции и опыта специалистов	3	11, 12	4	2			2	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка конспекта
7	**Тема 2.2.**Методы формализованного представления систем	3	13, 14	4	2			2	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.
8	**Тема 2.3.**Управление в системном анализе	3	15, 16	4	2			4	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка конспекта
8	**Тема 2.4.**Системное описание экономического анализа	3	17, 18,	4	2			4	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка заданий.

	Итого по модулю 2:	36		16	8			12	**тестирование**
	ИТОГО:	**72**		**34**	**18**			**20**	**зачет**

Форма обучения заочная

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
				Лекции	Практические	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.	
	Тема 1. Основные понятия системного анализа	6	18	2	2			14
	Тема 2. Классификация систем	6	18	2	2			14
	Тема 3. Принципы и структура системного анализа	6	18	2	2			14
	Тема 4.Управление в системном анализе	6	18	2				16
	Итого		**72**					**58 (54+4)**

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).
4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Основные положения системного анализа

Тема 1.1. Основные понятия системного анализа.

История развития системных идей: основные авторы и положения. Современные направления развития теории систем и системного анализа. Определения системного анализа. Преимущества и недостатки системного анализа. Понятие системы. Система как часть окружающей среды. Система как совокупность элементов. Структуры, виды и формы их представления. Оценка структур. Система как средство достижения цели. Структура системы: подсистемы, компоненты, элементы, связи.

Тема 1.2. Закономерности функционирования и развития систем

Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы. Закономерности взаимодействия части и целого. Закономерности

иерархической упорядоченности систем. Закономерности осуществимости систем. Закономерности развития систем.

Тема 1.3. Классификация систем

Способы классификации систем. Большие системы. Сложные системы. Кибернетические (управляющие) системы. Целенаправленные системы. Классификация систем по степени организованности

Тема 1.4. Принципы и структура системного анализа

Роль системного анализа в решении проблем. Принципы системного анализа. Структура системного анализа.Этапы системного анализа проблем. Этап декомпозиции, виды декомпозиции. Функционально-структурный, морфологический, генетический виды анализа. Структурный и параметрический синтез систем.

Тема 1.5. Цель в системном анализе

Понятие цели. Особенности цели. Цель с позиции субъекта и объекта. Закономерности целеобразования. Деревья целей и способы их построения

Модуль 2. Методы и инструменты системного анализа.

Тема 2.1. Методы активизации интуиции и опыта специалистов

Методы выработки коллективных решений. Метод мозговой атаки или коллективной генерации идей. Метод сценариев. Методы групповых дискуссий. Методы структуризации. Методы типа «дерева целей». Методы портфельного анализа. Методы экспертных оценок: ранжирование, парные сравнения, множественные сравнения, непосредственная оценка, метод Черчмена-Акоффа, метод Терстоуна, метод фон Неймана-Моргенштерна. Методы организации сложных экспертиз. Морфологические методы.

Тема 2.2.Методы формализованного представления систем

Основные группы методов формализованного представления систем: аналитические, статистические, теоретико-множественные, логические. Основной понятийный и терминологический аппарат, теоретические и прикладные направления, области применения, недостатки и ограничения.

Тема 2.3. Управление в системном анализе

Сущность и принципы управления. Функции управления. Понятие организационной структуры. Виды организационных структур. Качество управления. Закон «необходимого разнообразия» Эшби.

Тема 2.4. Системное описание экономического анализа

Сущность экономического анализа. Задачи экономического анализа. Экономические величины и показатели. Сравнение в экономическом анализе. Этапы экономического анализа

4.3.2. Содержание практическихзанятий по дисциплине.

2.3.Темы практических и семинарских занятий

Модуль 1. Основные положения системного анализа

Тема1.1. Основные понятия системного анализа.

1. История развития системных идей: основные авторы и положения.
2.Основные понятия и отношения в системном анализе.
3. Система как средство достижения цели.

Вопросы для самоконт роля и обсуж дения на практ ических занят иях.

Определения системного анализа.
Преимущества и недостатки системного анализа.
Понятие системы. Система как часть окружающей среды.
Система как совокупность элементов.
Структуры, виды и формы их представления.
Оценка структур.
Структура системы: подсистемы, компоненты, элементы, связи.

Тема 1.2. Закономерности функционирования и развития систем

1.Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы.
2.Закономерности взаимодействия части и целого.
3.Закономерности иерархической упорядоченности систем.
4Закономерности осуществимости систем.
5.Закономерности развития систем.

Вопросы для самоконт роля и обсуж дения на практ ических занят иях

Определение понятий: равновесие системы, устойчивость системы, состояние, качество, процесс, развитие.
Интегративные свойства системы: целостность, целесообразность и открытость системы.
Эквифинальность системы.

Тема 1.3. Классификация систем

1.Классификация систем по происхождению
2. Классификация систем по описанию переменных
3.Классификация систем по сложности
4.Классификация систем по способу управления.

Вопросы для самоконт роля и обсуж дения на практ ических занят иях

Способы классификации систем.
Большие системы.
Сложные системы.

Кибернетические (управляющие) системы.
Целенаправленные системы.
Классификация систем по степени организованности

Тема 1.4. Принципы и структура системного анализа

1.Роль системного анализа в решении проблем.
2.Принципы системного анализа.
3.Структура системного анализа.
4.Этапы системного анализа проблем.

Вопросы для самоконт роля и обсуж дения на практ ических занят иях

Этапы декомпозиции, виды декомпозиции в системном анализе
Функционально-структурный, морфологический, генетический виды анализа.
Структурный и параметрический синтез систем.

Тема 1.5. Цель в системном анализе

1. Понятие цели.
2. Закономерности целеобразования.
3. Деревья целей и способы их построения

Вопросы для самоконтроля и обсуждения на практических занятиях
Определение цели.Особенностицели.Видыцелей.Дерево целей.
Способы построения дерева целей.

Модуль 2. Методы и инструменты системного анализа.

Тема 2.1.. Методы активизации интуиции и опыта специалистов

1.Методы выработки коллективных решений.
2.Методы организации сложных экспертиз.
3.Морфологические методы.

Вопросы для самоконтроля и обсуждения на практических занятиях

Определение понятий: экспертные оценки, эксперт, экспертиза
Метод «Дельфи»
Метод «мозгового штурма».
Методика организации экспертных опросов
Метод сценариев.
Методы групповых дискуссий.
Методы структуризации. Методы типа «дерева целей».
Методы портфельного анализа.
Методы экспертных оценок: ранжирование, парные сравнения, множественные сравнения, непосредственная оценка, метод Черчмена-Акоффа, метод Терстоуна, метод фон Неймана-Моргенштерна.
Морфологические методы

Тема 2.2.. Методы формализованного представления систем

1.Методы формализованного представления систем
2. Области применения методов формализованного представления систем

Вопросы для самоконтроля и обсуждения на практических занятиях

Аналитические методы формализованного представления систем.

Статистическиеметоды формализованного представления систем. Теоретико-множественныеметоды формализованного представления систем.
Логическиеметоды формализованного представления систем.
Недостатки и ограничения методов формализованного представления систем.

Тема 2.3. Управление в системном анализе

1. Сущность и принципы управления
2. Функции управления
3. Понятие организационной структуры. Виды организационных структур
4. Качество управления
5. Закон «необходимого разнообразия» Эшби

Вопросы для самоконтроля и обсуждения на практических занятиях

Система управления
Управляющая и управляемая подсистемы
Принцип программного управления
Принцип обратной связи
Принцип управления по возмущениям
Функции управления
Линейная, функциональная, линейно-штабная, матричная, проектная структуры управления

Тема 2.4. Системное описание экономического анализа

1. Сущность экономического анализа
2. Задачи экономического анализа
3. Экономические величины и показатели
4. Сравнение в экономическом анализе
5. Этапы экономического анализа

Вопросы для самоконтроля и обсуждения на практических занятиях

Экономический анализ как система
Функции и задачи экономического анализа
Показатели в экономическом анализе
Этапы экономического анализа.

5. **Образовательные технологии**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- во время лекционных занятий используется презентация с применением слайдов с графическим и табличным материалом, что повышает наглядность и информативность используемого теоретического материала;
- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно

взаимодействовать в микрогруппах при обсуждении теоретического материала;

- использование кейс–метода (проблемно–ориентированного подхода), то есть анализ и обсуждение в микрогруппах конкретной проблемной ситуации;
- использование тестов для контроля знаний во время текущих аттестаций и промежуточной аттестации;
- подготовка рефератов, докладов и презентаций в рамках самостоятельной работы студентов, выступление с докладом и презентацией перед аудиторией, что способствует формированию навыков устного выступления по изучаемой теме и активизирует познавательную активность студентов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов в объеме 20 часов является составной частью курса «Системный анализ» и предполагает более глубокую проработку тем и разделов курса, формирует у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Изучение курса «Системный анализ» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также выполнение домашних заданий.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Содержание самостоятельной работы студентов по разделам и темам дисциплины

№ п/п	№ Раздела дисц-ны	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость	Контроль выполнения (опрос, тест и т.д.)
Семестр 3				
		Проработка материала к семинарам, выполнение контрольных работ, подготовка докладов, написание рефератов, домашнее задание и презентации, работа с тестами и вопросами		
1	**1**	Тема 1. Основные понятия системного анализа	2	**Фронтальный опрос Участие в дискуссии**
2	**1**	Тема 2. Закономерности функционирования и развития систем	2	**Выступления с докладами Фронтальный опрос Проверка дом.задания**

3	**1**	Тема 3. Классификация систем		**Фронтальный опрос Выступления с докладами Проверка дом.задания**
4	**1**	Тема 4. Принципы и структура системного анализа	2	
5	**1**	Тема 5. Цель в системном анализе	2	**Участие в дискуссии Проверка домашнего задания Демонстрация презентации Написание контр.работы**
		Итого по 1 модулю	**8**	
6	**2**	Тема 6. Методы активизации интуиции и опыта специалистов.	4	**Фронтальный опрос Проверка дом.задания**
7	**2**	Тема 7. Методы формализованного представления систем.	4	**Фронтальный опрос Участие в дискуссии Проверка дом.задания**
8	**2**	Тема 8.Управление в системном анализе	2	**Фронтальный опрос Демонстрация презентации Тестирование**
9	**2**	Тема 9. Системное описание экономического анализа	2	**Фронтальный опрос Демонстрация презентации Проверка дом.задания**
		Итого по 2 модулю	**12**	
		Всего	**20**	

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности	Владеет: навыками работы с историческими источниками. Умеет:	Устный опрос, решение кейсов, написание рефератов,

	исторического развития общества для формирования гражданской позиции	анализировать конкретные исторические ситуации. Знает: основные закономерности исторического развития.	тестирование
ОПК-2	способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	Владеет: навыками разработки социально-ответственных управленческих решений в реальных условиях. Умеет оценивать социальные последствия предлагаемых управленческих решений. Знает: факторы, влияющие на принятие управленческих решений.	Устный опрос, решение кейсов, деловая игра, тестирование
ПК-2	владение различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе, в межкультурной среде	Владеет:: навыками использования системной методологии изучения социальных процессов; навыками разработки программ становления и развития коллектива первичного структурного подразделения организации; навыками разрешения конфликтной ситуации. Умеет: представлять в системном виде модели объектов и субъектов социального управления; оценивать эффективность существующих систем социальной защиты населения; устанавливать степень допустимого риска в социальном управлении; оценить степень	Устный опрос, решение кейсов, деловая игра, тестирование

		напряженности конфликтной ситуации, определить стадию конфликта. Знает: структуру объектов и субъектов социального управления и отношений между ними, в том числе в условиях межкультурной среды; существенные признаки социального управления; структуру и специфику механизма социального управления; структуру и способы разрешения социальных конфликтов.	

7.2. Типовые контрольные задания

Текущий контроль успеваемости проводится в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач, презентаций и промежуточный контроль в форме коллоквиума.

Промежуточный контроль осуществляется по завершению изучения раздела в конце модуля в виде тестирования или проведения контрольной работы по теоретической и практической части.

Написание реферата.При написании реферата рекомендуется обратить особое внимание на его структуру, которая должна раскрывать логическую последовательность рассматриваемых вопросов (от общего к частному) и их четкое изложение. Каждый раздел реферата сопровождается необходимыми рисунками, схемами, таблицами и содержит в заключении краткие выводы.

Реферат должен быть выполнен на основе анализа экономической литературы отечественных и зарубежных авторов, обзоров периодической печати, библиографических исследований, инструктивных и методических материалов по теме.

Структурно реферат должен включать следующие разделы: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список используемой литературы, приложение (если необходимо). Содержание включает наименование всех разделов, подразделов с указанием номера начальной страницы. Во введении обосновывается актуальность темы,

определяется ее теоретическое и практическое значение, формулируются цель и задачи работы. Во введении также обозначается краткое содержание работы и отражается, по каким литературным источникам и фактическим материалам выполнена работа. Рекомендуемый объем введения 2-3 страницы. Основная часть работы представляет собой изложение материала по теме реферата и может включать 2-3 параграфа. В этой части реферата также необходимо обобщить различные взгляды на проблему или методы решения (если это возможно в рамках конкретной темы) и изложить собственное мнение по данному вопросу. Объем основной части 10-15 страниц. В заключении должны быть представлены основные выводы и предложения по рассмотренной теме. Объем заключения 2-3 страницы. Список литературы должен содержать расположенный по алфавиту перечень использованных в процессе работы источников. Следует давать полные сведения об источнике. Перечень используемых источников может включать ссылки на электронные адреса Internet, а также нормативные документы и отчетность предприятий.

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 15-20 страниц. Перечень тем рефератов представлен ниже.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Системность и ее роль в науке.
2. Характеристика основных этапов становления и развития системного подхода.
3. Роль экспертных методов в системном анализе
4. Предмет общей теории систем.
5. Тектология А. А. Богданова.
6. Вклад Л. Берталанфи в общую теорию систем.
7. Применение теории систем в различных науках.
8. Роль системного подхода в практической деятельности людей.
9. Эволюция системных идей.
10. Системное понимание общества.
11. Система: понятийное содержание и познавательно-методологические возможности.
12. Анализ основных определений понятия «система».
13. Категориальный аппарат теории систем.
14. Принципы общей теории систем.
15. Различие познавательного и праксеологического понимания систем.
16. Категориальный аппарат системного подхода и его развитие.
17. Системообразующие факторы.
18. Методы формализованного представления систем.

19.Деревья целей и способы их построения
20. Метод мозговой атаки или коллективной генерации идей.
21. Метод сценариев.
22.Методы групповых дискуссий.
23.Методы структуризации. Методы типа «дерева целей».
24.Метод организации сложных экспертиз.
25.Морфологические методы в системном анализе.
26.Методы формализованного представления систем
27.Системный подход к управлению
28. Понятие и виды организационныхструктуруправления.

Образец тестового задания по первому модулю
Вариант 1.

1.Основоположником теории систем является:
1) Н.Винер;
2) С.Оптнер;
3) Л. фон Берталанфи;
4) И Пригожин.
2. Системное мышление стало основополагающим в:
1) XVIII веке;
2) сер. XX века;
3) XIX веке;
4) начале XX века.
3. Элемент системы – это:
1) характерная для системы совокупность законов, алгоритмов и параметров;
2) цель ее существования;
3) совокупность связей, по которым обеспечивается энерго-, массо- и информационный обмен;
4) условно-неделимая, самостоятельно функционирующая часть системы.
4. По однородности элементов выделяют системы:
1) простые и сложные;
2) статические и динамические;
3) гомогенные и гетерогенные;
4) детерминированные и стохастические.
5. Эквифинальность подразумевает, что:
1) о качестве функционирования какой-либо системы можно судить только применительно к системе более высокого порядка;
2) система может достигнуть требуемого конечного состояния, не зависящего от времени и определяемого исключительно собственными характеристиками системы при различных начальных условиях и различными путями;
3) необходимо совместное рассмотрение системы как целого и как совокупности частей (элементов);
4)любая структура тесно связана с функцией системы и ее частей.

6. К закономерностям развития систем относится:
1) аддитивность;
2) иерархичность;
3) самоорганизация;
4) эквифинальность.
7.Системный анализ –это:
1) научное направление, связанное с исследованием слабоструктурированных, сложных проблем междисциплинарного характера на основе системного подхода и представления объекта исследования в виде системы;
2) наука, предметом изучения в которой являются общие закономерности, законы и принципы существования, характерные для реальных систем различной природы;
3)желаемые состояния системы или результаты ее деятельности, достижимые в пределах некоторого интервала времени;
4) свойство системы, заключающееся в наличии связей между системой и внешней средой.
8.Какая структура характеризуется тем, что каждая вершина связана с двумя соседними?
1)линейная (последовательная) структура;
2)кольцевая структура;
3) сотовая структура;
4)многосвязная структура.
9. Подсистемами общества являются:
1)социальные институты;
2)социальные классы;
3)предприятия;
4)территория.
10.Связи выражают…
1)активные отношения, существующие между структурными образованиями;
2)наименьшие части системы;
3)особые функциональные подсистемы;
4)пространственно-временные континуумы.
11. Граница является:
1)особой функциональной подсистемой;
2)активным отношением, существующим между структурными образованиями;
3) наименьшей частью системы;
4)отношением, устанавливающимся посредством обменных взаимодействий.
12.Структура отражает:
1)определенные взаимосвязи, взаиморасположение составных частей системы, ее устройство;
2)наименьшую часть системы;
3)пространственно-временной континуум;

4)активное отношение, существующее между структурными образованиями.
13.Целостность – это:
1)способность системы проявлять себя во взаимодействии с внешним миром как единое целое;
2)несводимость свойств отдельных элементов и свойств системы в целом;
3)свойства, присущие системе в целом и не присущие ни одному из ее элементов в отдельности;
4)свойство взаимосвязи и взаимосогласованности системы и ее внешнего окружения, проявляющееся в коммуникативности и расплывчатости.
14.Целесообразность – это:
1)свойство системы, проявляющееся в ценностной и целевой ориентированности ее существования;
2)способность системы проявлять себя во взаимодействии с внешним миром как единое целое;
3)часть системы, выступающая по отношению ко всей остальной части системы как целостное структурное образование, обладающее признаками системы;
4)свойство взаимосвязи и взаимосогласованности системы и ее внешнего окружения, проявляющееся в коммуникативности и расплывчатости.
15.Открытость – это:
1)свойство взаимосвязи и взаимосогласованности системы и ее внешнего окружения, проявляющееся в коммуникативности и расплывчатости;
2)общее свойство реальной системы, присущее ей в целом, и не присущее отдельным элементам;
3)способность системы проявлять себя во взаимодействии с внешним миром как единое целое;
4)возможность декомпозиция системы на подсистемы с целью упрощения анализа системы.
16.Способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних возмущающих воздействий – это:
1) устойчивость;
2) качество;
3) процесс;
4) состояние системы.
17.Совокупность состояний системы, упорядоченных по изменению какого – либо параметра, определяющего свойства системы – это:
1)процесс;
2)качество;
3)равновесие;
4)устойчивость.
18.Цель – это:
1)ситуация или область ситуации, которая должна быть достигнута при функционировании системы за определенный промежуток времени;

2)это свойство системы реализовывать заданные функции в течение определенного периода времени с заданными параметрами качества;
3)способность системы достигать независимо от времени и начальных условий состояния, которое определяется внутренними параметрами системы;
4)это множество связанных действующих элементов.
19.Обратная связь – это:
1)воздействие результатов функционирования на характер данного функционирования;
2)частичный образ реальной системы;
3)интегративное свойство реальной системы;
4) сфероценоз.
20.Ситуация несоответствия желаемого и существующего– это:
1)проблема;
2) задача;
3) состояние;
4)цель.

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине

1 Определение системного анализа.
2 Современные направления развития системного анализа.
3 Как развивалось понятие «система»?
4 Что такое элемент системы, компонент системы, подсистема?
5 Каковы основные свойства систем?
6 Основные положения методологии системного анализа
7 Системная парадигма.
8 Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы.
9 Классификация систем по происхождению.
10 Классификация систем по описанию переменных.
11 Классификация систем по сложности.
12 Классификация систем по способу управления.
13 Закономерности взаимодействия части и целого.
14 Назовите закономерности иерархической упорядоченности систем.
15 Назовите закономерности осуществимости систем.
16 Назовите закономерности развития систем.
17 Какие Вы знаете методики системного анализа?
18 Принципы системного анализа.
19 Структура системного анализа.
20 Цель с позиции субъекта системного анализа.
21 Цель с позиции объекта системного анализа.
22 Закономерности целеполагания.
23 Дерево целей.
24 Правила и средства реализации процедуры целеполагания.

25 Способы построения дерева целей.
26 Назовите основные этапы оценивания сложных систем.
27 Как называют математическое выражение критерия эффективности системы?
28 Какие Вы знаете методы выработки коллективных решений?
29 В чем особенности методов типа «мозговой атаки» или «коллективной генерации идей»?
30 Как применяют на практике методы типа сценариев?
31 Какие Вы знаете методы групповых дискуссий?
32 Назовите методы структуризации.
33 Опишите методы типа «дерева целей».
34 Для каких целей применяют STEP и SWOT-анализ?
35 Приведите примеры методов портфельного анализа.
36 Какие Вы знаете этапы организации экспертных опросов?
37 Какие методы относятся к методам экспертных оценок?
38 Как оценивают согласованность мнений экспертов?
39 В чем состоят особенности метода Черчмена-Акоффа?
40 В чем заключается метод фон Неймана-Моргенштерна?
41 Как применяют на практике метод Терстоуна?
42 Какие вы знаете методы проведения сложных экспертиз?
43 В чем особенность методов типа «Дельфи».
44 В чем состоят особенности методов QUEST, SEER и PATTERN?
45 В чем заключается основная идея морфологических методов? Какие методы морфологического исследования Вы знаете?
46 Какие основные группы методов формализованного представления систем Вы знаете?
47 Дайте характеристику аналитическим методам.
48 Дайте характеристику статистическим методам.
49 Дайте характеристику теоретико-множественным методам.
50 Дайте характеристику логическим методам.
51 Дайте характеристику лингвистическим методам.
52 Дайте характеристику графическим методам.
53 В чем сущность метода анализа иерархий?
54 В чем особенности модифицированного метода TOPSIS?
55 Какие Вы знаете критерии оценки сложных систем в условиях неопределенности?

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка за модуль определяется как сумма баллов за текущую и контрольную работу.

Коэффициент весомости баллов, набранных за текущую и контрольную работу, составляет 0,5/0,5.

Текущая работа включает оценку аудиторной и самостоятельной работы.

Оценка знаний студента на практическом занятии (аудиторная работа) производится по 100-балльной шкале.

Оценка самостоятельной работы студента (написание эссе, подготовка доклада, выполнение домашней контрольной работы и др.) также осуществляется по 100-балльной шкале.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущий работу определяется как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Если студент пропустил занятие без уважительной причины, то это занятие оценивается в 0 баллов и учитывается при подсчете среднего балла за текущую работу.

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, то преподаватель может принять у него отработку и поставить определенное количество баллов за занятие. Если преподаватель по тем или иным причинам не принимает отработку, то это занятие при делении суммарного балла не учитывается.

Контрольная работа за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за контрольную работу определяется как произведение баллов за контрольную работу и коэффициента весомости.

Критерии оценок аудиторной работы студентов по 100-балльной шкале:

«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов

«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов

«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки

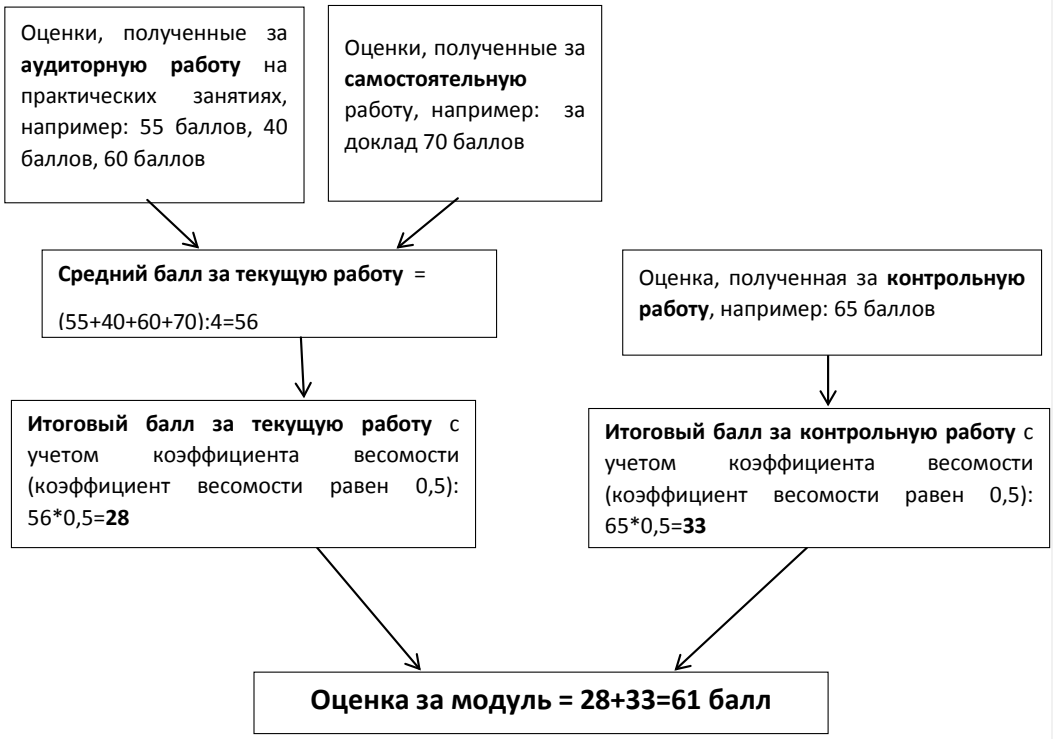
«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.

«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

Таблица перевода рейтингового балла по дисциплине в «зачтено» или «не зачтено»

Итоговая сумма баллов по дисциплине по 100-балльной шкале	**Оценка по дисциплине**
0-50	Не зачтено

51-100	Зачтено



8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Антонов, Александр Владимирович. Системный анализ : учеб.для вузов / Антонов, Александр Владимирович. - 2-е изд., стер. - М. :Высш. шк., 2006. - 453 с (количество экземпляров -2)

2. Качала, Вадим Васильевич. Теория систем и системный анализ : учеб. для студентов вузов / Качала, Вадим Васильевич. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 263,[1] с. (количество экземпляров -3)
3. Оптнер, Станфорд Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем / Оптнер, СтанфордЛ. ; пер. с англ. и вступит.ст. С.П.Никанорова. - М. : Сов.радио, 1969. - 216 с. (количество экземпляров - 1).
4. Макрусев В.В. Основы системного анализа [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Макрусев. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Троицкий мост, 2017. — 248 с. — 978-5-9909159-5-4.IPRbooks.http:www.iprbookshop.ru.

Дополнительная литература

1. Системный анализ в управлении предпринимательскими организациями : [учеб.пособие] / А. П. Адамова. - СПб. : Политехника, 2002. - 279 с. (количество экземпляров -1).
2. Диязитдинова А.Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А.Р. Диязитдинова, И.Б. Кордонская. — Электрон.текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — 2227-8397. —IPRbooks.http:www.iprbookshop.ru
3. Основы системного анализа и управления [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Афанасьева [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 552 с. — 978-5-94211-795-5.IPRbooks..http: www.iprbookshop.ru
4. Вдовин В.М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / В.М. Вдовин, Л.Е Суркова, В.А. Валентинов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 644 с. — 978-5-394-02139-8.IPRbooks.http:www.iprbookshop.ru

Периодические издания

- Экономика и математические методы
- Менеджмент в России и за рубежом
- Проблемы теории и практики управления
- Вопросы экономики

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. / http://www.edu.ru/
3. Библиотека Гумер - гуманитарные науки / http://www.gumer.info/
4. Библиотека Я. Кротова / http://www.krotov.info/
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам / http://window.edu.ru/window/library
6. Мировая цифровая библиотека / http://wdl.org/ru//
7. Публичная Электронная Библиотека / http://lib.walla.ru/
8. Русский гуманитарный интернет-университет / http://www.i-u.ru/biblio/links.aspx?id=6
9. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки / http://www.rsl.ru/ru/s2/s101/
10. Электронная библиотека учебников / http://studentam.net/
11. Электронная библиотека IQlib / http://www.iqlib.ru/
12. Lib.Ru: Библиотека Максима Мошкова / http://lib.ru/
13. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации // www.economy.gov.ru
14. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики // www.gks.ru
15. Сайт Института современного развития (ИНСОР) // www.riocenter.ru
16. Сайт Института общественного проектирования (ИНОП) // www.inop.ru
17. Сайт журнала «Эксперт» // www.expert.ru
18. Федеральный портал «Российское образование» // http://www.edu.ru/
19. Сайт http://iseesystems.com

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Системный анализ» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности с точки зрения системного подхода.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных

вопросов в рамках темы практического занятия. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, связанных с актуальными ее вопросами, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе чтения лекций и проведения практических занятий используются мультимедийные технологии (в частности, на основе программы MicrosoftPowerPoint, которая используется автором при чтении лекций и рекомендована к использованию студентам при подготовке докладов и творческих работ).Для проведения индивидуальных консультаций используется электронная почта.

12.Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материально – техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория на 30 мест с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

Компьютерный класс с доступом в Интернет.

В учебном процессе для освоения дисциплины «Системный анализ» используются следующие технические средства:

- компьютеры и мультимедийное оборудование;
- оборудование учебного предназначения.

-аудио-, видео-, и компьютерные средства обеспечения дисциплины:

-электронные варианты курса лекций по дисциплине «Системный анализ», тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов.