

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт экономики и управления (ИНЭУ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ С.Н. Митяков

“ 9 ” июня _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1.1 «Системный анализ»

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 38.03.02 «Менеджмент»

_____ *(код и направление подготовки, специальности)*

Направленность: Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм

_____ *(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)*

Форма обучения: очная, очно-заочная

_____ *(очная, очно-заочная, заочная)*

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра МЕН

_____ *аббревиатура кафедры*

Кафедра-разработчик МЕН

_____ *аббревиатура кафедры*

Объем дисциплины 288/8

_____ *часов/з.е*

Промежуточная аттестация экзамен

_____ *экзамен, зачет с оценкой, зачет*

Разработчик (и): Святков Валентин Валентинович, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2021 год

Рецензент: Корнилов Д. А. профессор, д.э.н. _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«1__» июня__ 2021__ г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 970, на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 17.06.2021 г. №8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 1.06. 2021г. № 5.1
Зав. кафедрой д.ф.н., профессор, Матиашвили В.М. _____

Программа рекомендована к утверждению ученым советом ИНЭУ, Протокол от 9.06.2021г.
№_4.1. _____

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный №38.03.02-м-41
Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ

(подпись) Н.И. Кабанина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП	7
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	32
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ.....	33
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	34
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..	35
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	41
ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
РЕЦЕНЗИЯ.....	47

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является изучение основ системного анализа, в рамках соответствующих компетенций, позволяющее успешно решать профессиональные задачи в области организационно-управленческой и предпринимательской деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- выработка у студентов понимания общей концепции анализа сложных систем;
- обучение студентов навыкам подбора подходящих методов исследования сложных систем в условиях конкретных проблемных ситуаций;
- овладение особенностями и методами системного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.1.1 «Системный анализ» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений) по выбору (запросу студентов), направленный на углубление уровня освоения компетенций. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах программы бакалавриата «Стратегический менеджмент», «Маркетинг», «Анализ функциональных стратегий».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы для последующего изучения следующих дисциплин: «Инвестиционный анализ», », «Оценка бизнеса», », «Экономика предприятия», », «Создание и организация деятельности предприятия», «Организационно-управленческая практика», «Анализ деятельности производственных систем», «Реинжиниринг бизнес-процессов», «Организация коммерческой деятельности», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Особенностью дисциплины является проведение занятий в форме практической подготовки.

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих профессиональных (ПК) компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности):

ПК-2. Способен использовать основы стратегического анализа для выявления и формирования взаимосвязей между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании

ПК-5. Способен оценивать экономические и социальные условия осуществления

предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов).

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам (очная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК-2								
Стратегический менеджмент			+					
Маркетинг			+					
Анализ функциональных стратегий			+					
Системный анализ				+				
Технология стратегического планирования				+				
Организационно-управленческая практика				+				
Анализ деятельности производственных систем								+
Реинжиниринг бизнес-процессов								+
Преддипломная практика								+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+
ПК-5	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Стратегический менеджмент			+					
Маркетинг			+					
Системный анализ				+				
Технология стратегического планирования				+				
Инвестиционный анализ					+			
Оценка бизнеса						+		
Экономика предприятия						+		
Создание и организация деятельности предприятия						+		
Технологическая (проектно-технологическая) практика						+		
Организация коммерческой деятельности							+	
Преддипломная практика								+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+

Таблица 1а - Формирование компетенций дисциплинам (очно-заочная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-2										
Стратегический менеджмент			+							
Маркетинг				+						
Анализ функциональных стратегий				+						
Системный анализ					+					
Технология стратегического планирования					+					
Организационно-управленческая практика						+				
Анализ деятельности производственных систем									+	
Реинжиниринг бизнес-процессов									+	
Преддипломная практика										+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										+
ПК-5										
Стратегический менеджмент			+							
Маркетинг				+						
Системный анализ					+					
Технология стратегического планирования					+					
Инвестиционный анализ					+					
Оценка бизнеса							+			
Экономика предприятия							+			
Создание и организация деятельности предприятия								+		
Технологическая (проектно-технологическая) практика								+		
Организация коммерческой деятельности									+	
Преддипломная практика										+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										+

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-2. Способен использовать основы стратегического анализа для выявления взаимосвязей между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании	ИПК-2.2 Понимает взаимосвязи между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании.	Знать: - сущность взаимосвязей между элементами различных систем с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.	Уметь: - применять основы системного анализа для обеспечения высокой конкурентоспособности компании.	Владеть: - навыками использования взаимосвязей между элементами системы с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, направленных на обеспечение конкурентоспособности компании.	Вопросы для дискуссии. Кейсы. Тесты.	Экзаменационный тест. Вопросы для устного собеседования: билеты (18 билетов)
	ИПК-2.3. Применяет основы стратегического анализа для разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение ее конкурентоспособности.				Вопросы для дискуссии. Кейсы. Тесты.	
	ИПК-2.4. Использует взаимосвязи между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании.				Вопросы для дискуссии. Кейсы. Тесты.	

ПК-5 Способен оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)	ИПК-5.2. Понимает области применения управленческого инструментария для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов).	Знать: - инструментарий системного анализа для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	Уметь: - применять инструментарий системного анализа для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	Владеть: - навыками применения инструментария системного анализа для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	Вопросы для дискуссии. Кейсы. Тесты.	Экзаменационный тест. Вопросы для устного собеседования: билеты (18 билетов)
	ИПК-5.4. Применяет управленческий инструментарий для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов).				Вопросы для дискуссии. Кейсы. Тесты.	
Освоение дисциплины причастно к ТФ 28.002 А/01.6, А/02.6., А/03.6. (28.002 "Специалист по контроллингу машиностроительных организаций")», решает задачи организационно-управленческой и предпринимательской деятельности.						

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зач.ед. 288 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	В т.ч. по семестрам	
	№ 4 (оч.ф.)	№5 (оч.з.ф.)
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	288	288
1. Контактная работа:	59	64
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	51	56
занятия лекционного типа (Л)	17	22
практические занятия	34	34
1.2. Внеаудиторная, в том числе	8	8
курсовая работа	2	2
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	184	179
курсовая работа	36	36
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий)	148	143
Подготовка к экзамену (контроль)	45	45

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Содержание дисциплины

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
4 семестр (очная форма обучения)								
ПК-2 ИПК-2.2. ИПК-2.3. ИПК-2.4 ПК-5 ИПК 5.2 ИПК 5.4	Раздел 1 Введение. Предмет и задачи курса							
	Тема 1.1 Понятие системного анализа.	0,5	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Тема 1.2 Этапы становления системного анализа.	0,5	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Тема 1.3 Особенности системного мышления.	0,5		0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Тема 1.4 Предмет и задачи курса.	0,5		0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к тестированию	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Практическое занятие №1	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:	-	-	-	9			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	2			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	7			
	Итого по 1 разделу	2	-	2	17			
Раздел 2 Понятийный аппарат системного анализа								
	Тема 2.1 Система.	0,25	-	1	4	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к групповой работе.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание	
	Тема 2.2 Элемент.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание	
	Тема 2.3 Связи.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание	
	Тема 2.4 Структура системы.	0,25	-	-	4	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Групповая работа	
	Тема 2.5 Подсистема.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point	
	Тема 2.6 Надсистема.	0,25	-	-	4	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point	
	Тема 2.7 . Внешняя среда системы.	0,25	-	1	4	- изучение рекомендованной	Презентация в Power Point	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
						литературы; - работа с кейсом;		
	Тема 2.8 Сигнал, сообщение, входы, выходы системы.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point	-
	Практическое занятие №2	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:	-	-	-	20			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	14			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	6			
	Итого по 2 разделу	2	-	2	40			
	Раздел 3 Принципы системного анализа							
	Тема 3.1 Принцип глобальной цели.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.2 Принцип измерения.	0,2	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Тема 3.3 Принцип эквивиальности.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.4 Принцип единства.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Практическое занятие №3			2	-			
	Тема 3.5 Принцип связности.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта; -подготовка кейса	Презентация в Power Point	
	Тема 3.6 Принцип модульного построения.	0,2	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.7 Принцип иерархии.	0,2	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.8 Принцип функциональности.	0,2	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Практическое занятие №4	-	-	2	-		Групповой разбор кейса	
	Тема 3.9 Принцип развития.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам; - составление конспекта; - работа с кейсом; - подготовка к тестированию.	Презентация в Power Point	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Тема 3.10 Принцип централизации и децентрализации.	0,1	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.11 Принцип неопределённости.	0,1	-	1	2	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Практическое занятие №5	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 3 раздела:	-	-	-	10			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	4			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	6			
	Итого по 3 разделу	2	-	6	28			
	Раздел 4 Методы системного анализа							
	Тема 4.1. Методы декомпозиции.	1,5	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №6.	-	-	2				
	Тема 4.2. Методы анализа.	1,5	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №7.	-	-	2	-			
	Тема 4.3. Методы синтеза.	1	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №8.	-	-	2	-			

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Самостоятельная работа по освоению 4 раздела:	-	-	-	16			
	выполнение курсовой работы				8			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	2			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	6			
	Итого по 4 разделу	4	-	6	28			
	Раздел 5 Процедуры системного анализа							
	Тема 5.1. Определение целей в системном анализе.	0,5	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №9	-	-	2	-			
	Тема 5.2. Генерирование множества альтернатив в системном анализе.	0,5	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Групповая работа	
	Практическое занятие №10	-	-	2	-			
	Тема 5.3. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе.	1	-	2	2	- подготовка к тестированию	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №11	-	-	2	-		Тренинг	
	Самостоятельная работа по освоению 5 раздела:	-	-	-	10			

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий		
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	выполнение курсовой работы				8				
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	2				
	Итого по 5 разделу	2	-	6	20				
	Раздел 6 Моделирование в системном анализе								
	Тема 6.1. Понятие модели и моделирования в системном анализе	0,5	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Групповая работа		
	Практическое занятие №12	-	-	2	-				
	Тема 6.2. Модели систем.	1	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point		
	Практическое занятие №13	-	-	2	-				
	Тема 6.3. Проверка моделей систем.	0,5	-	2	2	- подготовка к тестированию	Групповая работа		
	Практическое занятие №14	-	-	2	-				
	Самостоятельная работа по освоению 6 раздела:				21				
	выполнение курсовой работы				12				
	самостоятельная работа с литературой				5				
	самостоятельная работа с кейсом				4				
	Итого по 6 разделу	2		6	31				
	Раздел 7 Внедрение результатов системного анализа								
	Тема7.1. Системное определение целей организации.	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и	Презентация в Power Point Групповая работа		

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
						групповым практическим работам;		
	Практическое занятие №15	-	-	2	-			
	Тема7.2. Системное формирование решений в организации.	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Групповая работа	
	Практическое занятие №16	-	-	2	-			
	Тема7.3. Системное согласование решений.	1	-	2	2	- подготовка к тестированию	Презентация в Power Point Групповая работа	
	Практическое занятие №17	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 6 раздела:				10			
	выполнение курсовой работы				8			
	самостоятельная работа с литературой				2			
	Итого по 7 разделу	3	-	6	20			
	ИТОГО по дисциплине	17	-	34	184			

Таблица 4а - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий		
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
5 семестр (очно-заочная форма обучения)									
ПК-2 ИПК-2.2. ИПК-2.3. ИПК-2.4 ПК-5 ИПК 5.2 ИПК 5.4	Раздел 1 Введение. Предмет и задачи курса								
	Тема 1.1 Понятие системного анализа.	0,5	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика		
	Тема 1.2 Этапы становления системного анализа.	0,5	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика		
	Тема 1.3 Особенности системного мышления.	0,5		0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика		
	Тема 1.4 Предмет и задачи курса.	0,5		0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к тестированию	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика		
	Практическое занятие №1	-	-	2	-				
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:	-	-	-	9				

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	2			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	7			
	Итого по 1 разделу	2	-	2	17			
Раздел 2 Понятийный аппарат системного анализа								
	Тема 2.1 Система.	0,25	-	1	4	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к групповой работе.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание	
	Тема 2.2 Элемент.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание	
	Тема 2.3 Связи.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание	
	Тема 2.4 Структура системы.	0,25	-	-	4	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Групповая работа	
	Тема 2.5 Подсистема.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point	
	Тема 2.6 Надсистема.	0,25	-	-	4	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point	
	Тема 2.7 . Внешняя среда системы.	0,25	-	1	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом;	Презентация в Power Point	
	Тема 2.8 Сигнал, сообщение, входы, выходы системы.	0,25	-	-	1		Презентация в Power Point	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Практическое занятие №2	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:	-	-	-	20			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	14			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	6			
	Итого по 2 разделу	2	-	2	40			
	Раздел 3 Принципы системного анализа							
	Тема 3.1 Принцип глобальной цели.	0,3	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.2 Принцип измерения.	0,3	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.3 Принцип эквивифинальности.	0,3	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.4 Принцип единства.	0,3	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Практическое занятие №3			2	-			
	Тема 3.5 Принцип связности.	0,3	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - составление конспекта; -подготовка кейса	Презентация в Power Point	
	Тема 3.6 Принцип модульного построения.	0,3	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.7 Принцип иерархии.	0,3	-	0,5	1	- изучение рекомендованной	Презентация в Power Point	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
						литературы;		
	Тема 3.8 Принцип функциональности.	0,3	-	0,5	1	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Практическое занятие №4	-	-	2	-		Групповой разбор кейса	
	Тема 3.9 Принцип развития.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам; - составление конспекта; - работа с кейсом; - подготовка к тестированию.	Презентация в Power Point	
	Тема 3.10 Принцип централизации и децентрализации.	0,2	-	0,5	2	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Тема 3.11 Принцип неопределённости.	0,2	-	1	2	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point	
	Практическое занятие №5	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 3 раздела:	-	-	-	7			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	4			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	3			
	Итого по 3 разделу	3	-	6	25			
	Раздел 4 Методы системного анализа							

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Тема 4.1. Методы декомпозиции.	2	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №6.	-	-	2				
	Тема 4.2. Методы анализа.	2	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №7.	-	-	2	-			
	Тема 4.3. Методы синтеза .	2	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №8.	-	-	2	-			
	Самостоятельная работа по освоению 4 раздела:	-	-	-	14			
	выполнение курсовой работы				8			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	2			
	самостоятельная работа с кейсом	-	-	-	4			
	Итого по 4 разделу	6	-	6	26			
Раздел 5 Процедуры системного анализа								
	Тема 5.1. Определение целей в системном анализе.	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	Практическое занятие №9	-	-	2	-			
	Тема 5.2. Генерирование множества альтернатив в системном анализе.	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Групповая работа	
	Практическое занятие №10	-	-	2	-			
	Тема 5.3. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе.	1	-	2	2	- подготовка к тестированию	Презентация в Power Point Видеокейсы Активное слушание Полемика	
	Практическое занятие №11	-	-	2	-		Тренинг	
	Самостоятельная работа по освоению 5 раздела:	-	-	-	10			
	выполнение курсовой работы				8			
	самостоятельная работа с литературой	-	-	-	2			
	Итого по 5 разделу	3	-	6	20			
Раздел 6 Моделирование в системном анализе								
	Тема 6.1. Понятие модели и моделирования в системном анализе	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Групповая работа	
	Практическое занятие №12	-	-	2	-			
	Тема 6.2. Модели систем.	1	-	2	4	- изучение рекомендованной литературы; - работа с кейсом.	Презентация в Power Point	

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий		
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Практическое занятие №13	-	-	2	-				
	Тема 6.3. Проверка моделей систем.	1	-	2	2	- подготовка к тестированию	Групповая работа		
	Практическое занятие №14	-	-	2	-				
	Самостоятельная работа по освоению 6 раздела:				21				
	выполнение курсовой работы				12				
	самостоятельная работа с литературой				5				
	самостоятельная работа с кейсом				4				
	Итого по 6 разделу	3		6	31				
	Раздел 7 Внедрение результатов системного анализа								
	Тема7.1. Системное определение целей организации.	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Групповая работа		
	Практическое занятие №15	-	-	2	-				
	Тема7.2. Системное формирование решений в организации.	1	-	2	4	- подготовка к индивидуальным и групповым практическим работам;	Презентация в Power Point Групповая работа		
	Практическое занятие №16	-	-	2	-				
	Тема7.3. Системное согласование решений	1	-	2	2	- подготовка к тестированию	Презентация в Power Point Групповая работа		
	Практическое занятие №17	-	-	2	-				
	Самостоятельная работа по освоению 7 раздела:				10				

Планируемые контролируемые) результаты освоения:	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час				
	самостоятельная работа с литературой				2			
	выполнение курсовой работы				8			
	Итого по 7 разделу	3	-	6	20			
	ИТОГО по дисциплине	22	-	34	179			

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Типовые контрольные задания, кейсы и тесты для текущего контроля знаний обучающихся, вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию в форме экзамена приведены в методических рекомендациях к дисциплине и находятся в свободном доступе.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине, а также для оценки контрольной работы, применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине (контрольной работе) и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
ПК-2. Способен использовать основы стратегического анализа для выявления и формирования взаимосвязей между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании	ИПК-2.2 Понимает взаимосвязи между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании.	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены базовые термины дисциплины, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя.	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные системные условия разработки сбалансированных управленческих решений.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании.
	ИПК-2.3. Применяет основы стратегического анализа для разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение ее конкурентоспособности.	Изложение учебного материала бессистемное, незнание основ системного анализа, что не позволит участвовать в разработке конкурентоспособной стратегии предприятия.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Посредственно применяет инструментарий системного анализа.	Знает материал на достаточно хорошем уровне, допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; способен участвовать в разработке стратегических решений в плане учёта различных системных факторов.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет инструментами проектного управления научно-исследовательскими работами. Демонстрирует хорошие умения системно определять факторы конкурентоспособности организации.
	ИПК-2.4. Использует взаимосвязи между функциональными стратегиями с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, разработки и реализации стратегии, направленной на обеспечение конкурентоспособности компании.	Изложение учебного материала бессистемное. Не разбирается в в системной сбалансированности управленческих решений..	Фрагментарные, поверхностные знания учебного материала. Слабо разбирается в системной оценке сбалансированности решений..	Знает материал на достаточно хорошем уровне, допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет. Понимает суть понятия «сбалансированное решение».	Знает материал на отличном уровне.. Отлично разбирается в вопросах системного анализа факторов конкурентоспособности организации.
ПК-5 Способен оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели для создания и развития	ИПК-5.2. Понимает области применения управленческого инструментария для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов).	Не понимает сути системного анализа. Не способен использовать его инструментарий для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	Весьма посредственно понимает суть системного анализа. В минимальной мере может использовать его инструментарий для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	Довольно хорошо понимает суть системного анализа. Может использовать его инструментарий для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	Отлично понимает суть системного анализа. В полной мере может использовать его инструментарий для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-моделей.
	ИПК-5.4. Применяет управленческий инструментарий для выявления новых рыночных возможностей и формирования	Не способен применять аппарат системного анализа для выявления новых рыночных возможностей и формирования новых бизнес-	В минимальной степени, но всё же способен использовать инструментарий системного анализа для выявления новых	Достаточно хорошо способен использовать инструментарий системного анализа для выявления новых рыночных	Отлично способен использовать инструментарий системного анализа для выявления новых рыночных возможностей и

новых организаций (направлений деятельности, продуктов)	новых бизнес-моделей для создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов).	моделей.	рыночных возможностей и формирования новых бизнес- моделей.	возможностей и формирования новых бизнес-моделей.	формирования новых бизнес- моделей.
--	--	----------	---	--	--

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

- 7.1.1. Пищухин, А. М. Общая теория систем. Метасистемы : учебное пособие / А. М. Пищухин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-7410-2396-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160004>
- 7.1.2. Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / И. С. Клименко. — Сочи : РосНОУ, 2018. — 264 с. — ISBN 978-5-89789-093-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162178>.
- 7.1.3. Королев, А. С. Основы теории систем и системного анализа : методические указания / А. С. Королев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163829>.
- 7.1.4. Кабардов, М. М. Теория систем и системный анализ : учебно-методическое пособие / М. М. Кабардов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181506>
- 7.1.5. Герасимов, М. М. Общая теория систем и системный анализ : учебно-методическое пособие / М. М. Герасимов, А. Д. Разуваев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175647>.

7.2. Справочно-библиографическая литература.

- 7.2.1 Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: справочник : учебное пособие / В. Н. Волкова, А. А. Емельянов, В. А. Баринов ; под редакцией В. Н. Волковой, А. А. Емельянова. — Москва : Финансы и статистика, 2021 — 847 с. — ISBN 978-5-00184-041-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179822>
- 7.2.2 Яковлев, С. В. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / С. В. Яковлев.— 2-е изд., перераб. и доп. — Ставрополь : СКФУ, 2014 — 354 с. — ISBN 978-509296-0720-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/155304>.
- 7.2.3 Логинова, Ф. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Ф. С.Логинова. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2012 — 275 с. — ISBN 978-5-94047-505-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64057>
- 7.2.4 Силич, М. П. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / М. П. Силич, В.А. Силич. — Москва : ТУСУР, 2011 — 276 с. — Текст : электронный // Лань :электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4957>
- 7.2.5 Бахусова, Е. В. Теория систем и системный анализ : учебно-методическое пособие /Е. В. Бахусова. — Тольятти : ТГУ, 2010 — 212 с. — ISBN 978-5-8259-0545-7. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/140122>
- 7.2.6 Пьянков, В. А. Общая теория систем и системный анализ : учебное пособие / В. А.Пьянков, А. Д. Липенков ; под редакцией А. В. Панюкова. — Челябинск : ЮУрГУ, 2013 — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/146056>
- 7.2.7 Теория систем и системный анализ: электронное учебное пособие : учебное пособие / составитель А. С. Ащеулова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2016 — 89с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/92584>
- 7.2.8 Артюхин, Г. А. Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений : учебное пособие / Г. А. Артюхин. — Казань : КГАСУ, 2016 — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157492>
- 7.2.9 Яковлев, С. В. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / С. В. Яковлев.— 3-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2015 — 320 с. — ISBN 978-5-9912-0496-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107636>
- 7.2.10 Казиев, В. М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учебное пособие /В. М. Казиев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016 — 270 с. — ISBN 5-9556-0060-4 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/100674>
- 7.2.11 Качала, В. В. Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие / В. В.Качала. — 2-е изд., испр. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016 — 210 с. — ISBN 978-5-9912-0249-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111061>
- 7.2.12 Журнал «Экономика и управление». Сайт: emjume.elpub.ru

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

- Методические рекомендации, разработанные преподавателем по дисциплине «Менеджмент исследований и разработок»
- Конспект лекций по курсу «Менеджмент исследований и разработок»
- Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:
https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_auditorii.PDF
- Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:
https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF
- Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:
https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf
- Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

8.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий по дисциплине (открытый доступ)

- Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
- Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
- *Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.*
- *Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.*
- *Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.*
- *Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.*
- *Данные ОЭСР [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://data.oecd.org/> - Загл. с экрана.*
- *Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/> - Загл. с экрана.*
- *Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://bo.nalog.ru/>- Загл. с экрана.*

8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	ЭБС «Лань»	e.lanbook.com

В таблице 8 указан перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP/7/8.1/10 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 MSDN/ XP, Prof, S/P3 реквизиты договора - подписка Dream Spark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14	Adobe Acrobat Reader DC-Russian (проприетарное ПО)
Windows 8.1 корпоративная 68980858 от 10.10.2017;	Mozilla Firefox (свободное ПО)
Windows 7 32 bit учебный корпоративная; VL 49477S2	Google Chrome (свободное ПО)
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	Yandex Browser (свободное ПО)
P7 Офис (с/н 5260001439)	Moodle (свободное ПО)
Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021, до 26.05.22)	

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице **10** указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся,

являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	6421 Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12, учебный корпус 6	1. Доска меловая; Экран 2. Мультимедийный проектор MPT840; 3. Компьютер PC с выходом на PortableProjektorMPT840, конфигурация которого: MB Asus на чипсете Nvidia/AMDAthlonXII CPU 2.8Ggz/ RAM 4 Ggb/SVGASStandartGraphics +Ge-FORCE Nvidia GT210/HDD 250Ggb,SATAinterface, монитор 19” 4. Парты – 20 шт.; 5. Рабочее место для преподавателя – 1 шт. 6. Для инвалидов и лиц с ОВЗ: переносной радиокласс	1. Windows 7 32 bit учебный корпоративная; VL 49477S2 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian (беспл.) 3. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 4. Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-№346 от 31.05.2021)
2	6307 Учебная аудитория (для занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов), г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12, учебный корпус 6	Посадочных мест - 48. Для инвалидов и лиц с ОВЗ: переносной радиокласс	
4	6543 компьютерный класс - помещение для СРС, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), г. Нижний	1. Рабочие места, оснащенные ПК на базе Intel Core i5 с мониторами – 4 шт. 2. Рабочие места, оснащенные ПК на базеCore 2 Duo с мониторами – 5 шт. 3. Рабочее место преподавателя,	Microsoft Windows 7 MSDN реквизиты договора - подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14 Бесплатное ПО: Пакет программ Open Office, True Conf, Браузер Google Chrome, Браузер Mozilla Firefox, Браузер Opera, McAfee Security

	Новгород, Казанское ш., 12, учебный корпус 6	оснащенное ПК на базе Intel Core i5 с монитором – 1 шт. 4. Проектор Ассер, проекционный экран. ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест - 12, 10 оснащены ПК.	Scan, Adobe Acrobat Reader DC
4	2202 Читальный зал НТБ - помещение для СРС, курсового проектирования (выполнения курсовых, контрольных работ), г. Нижний Новгород, ул. Минина, дом 24Б, учебный корпус 2	Рабочие места, оснащенные переносным оборудованием (ноутбук HP – 21 шт.) ПК на базе Intel (R) CPU 2140, 1.6 ГГц., ОЗУ 2Гб, 160 Гб HDD, монитор 17" – 1 шт. ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета	Microsoft Windows 10 Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18). ConsultantPlus(договор № № N0332100025420000098 от 11 января 2020 г., действует по 31 декабря 2021 г.). Техэксперт (Гражданско-правовой договор № 0332100025420000101 от 11 января 2021 г.). АИБС «МегаПро» версия 3. (Договор № 28-14/19-41 от 23 октября 2019г.). Microsoft Office 2007 (Номер лицензии - 44804588). Предусмотренная операционная система Microsoft Windows - 21 шт. Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021)

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

- проблемное обучение (дискуссии, проблемные лекции, работа в группах);
- разбор конкретных ситуаций (кейсов);
- использование аналитических задач.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с оценками полученными в течение семестра. Студентам, выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе

дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4) . Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

11.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях, работа над заданиями в группах.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков применения инструментов системного анализа, составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий.

11.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на

занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

11.5. Методические указания для выполнения курсовой работы

Цель курсовой работы по дисциплине «Системный анализ», не только закрепить теоретические знания, но и получить некий практический опыт. Курсовые работы пишутся на базе реальных организаций, желательно Нижегородской области. Т.е. тех, которые максимально знакомы студенту.

Максимально поощряется творчество студента, поэтому жесткая структура не навязывается. В курсовой работе необходимо раскрыть два вопроса:

1. Разработать методику системного анализа для конкретной деловой организации.
2. Описать данную организацию как систему. Структурировать ее внешнюю и внутреннюю среду.

Т.е., как минимум, курсовая работа предполагает наличие двух разделов. В первом разделе, студенту необходимо показать то, насколько он владеет инструментарием системного анализа. Исходя из сложившейся в организации проблемной ситуации (а проблемы есть у всех), студент должен определить истинные причины «болезни». Т.е., образно выражаясь, от «симптомов» перейти к «диагнозу». Для этого нужно правильно подобрать методы исследования и увязать их друг с другом.

Во втором разделе, согласно выработанной методике, исследуется организация, выявляются её проблемы.

Можно пойти дальше, предложить способы решения выявленных проблем и обосновать эти способы.

Курсовая работа начинается с подготовки такого Технического задания (ТЗ), которое соответствовало бы основным целям курсовой работы и соотносилось с реальными возможностями студента.

Предназначение ТЗ - четко, кратко и точно определить, какие цели ставит студент перед своей курсовой работой каким образом эти цели будут достигнуты, какими должны быть результаты этой работы, в какое время она должна быть выполнена, как и кем будет осуществляться контроль за ходом и результатами работ. В процессе практической работы студенту необходимо держать в поле зрения все эти вопросы и добиться максимально полной реализации поставленных в ТЗ целей.

Основные принципы разработки ТЗ

При подготовке ТЗ следует руководствоваться четырьмя основными принципами:

1. **Принцип полноты.** ТЗ должно быть максимально полным с точки зрения описания и структурирования работ, которые предстоит осуществить. Оно должно содержать всю необходимую для утверждения ТЗ информацию.
2. **Принцип простоты.** ТЗ должно содержать лишь абсолютно необходимую информацию, логично выстроенную и изложенную простым и доступным языком.

3. **Принцип актуальности.** ТЗ должно быть основано на постановке и решении актуальных с точки зрения современной экономики и практики управления задач.
4. **Принцип простоты контроля.** Цели, задачи, содержание работ должны определяться в ТЗ с такой четкостью, чтобы их можно было легко контролировать и объективно оценить работу студента.

2.2 Объем ТЗ

ТЗ должно быть кратким и в большинстве случаев не превышать 2-х страниц машинописного текста через 1,5 интервала.

2.3 Структура ТЗ

1. Постановка проблемы.

- 1.1. Определение проблемы.
- 1.2. Актуальность проблемы.

2. Цели курсовой работы.

- 2.1. Главная цель.
- 2.2. Конкретные задачи.

3. Содержание работ.

- 3.1. Общая концептуальная схема работы.
- 3.2. Пути реализации.
- 3.3. Основные мероприятия.

4. Планируемые результаты работы и их оценка.

- 4.1. Результаты.
- 4.2. Мониторинг и контроль.
- 4.3. Оценка результатов и их утверждение.

5. Временные рамки работы.

- 5.1. Начало и завершение работ.
- 5.2. График по основным этапам работы.

Задачи курсовой работы

Курсовая работа, являющаяся самостоятельной работой студента, должна показать достаточность знаний по курсу «Системный анализ», его умение решать практические задачи из данной предметной области.

Желательно, чтобы курсовая работа имела практическое значение, содержала анализ структур и процессов в реальных предприятиях и обоснованные предложения и мероприятия по решению выявленных проблем.

При этом особое внимание должно быть уделено вопросу собственной мотивации студента. Рассматриваемые проблемы должны повышать уровень развития студента, способствовать достижению его личных профессиональных целей, прививать творческий подход к жизни.

При выполнении курсовой работы и ее защите студент должен показать:

- высокий уровень теоретической подготовки в данной предметной области;
- умение собирать, анализировать, обобщать, систематизировать и структурировать информацию по выбранной проблеме, формулировать самостоятельные выводы и давать обоснования предлагаемым мероприятиям.

Выбор темы курсовой работы

Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно и утверждается преподавателем дисциплины «Системный анализ».

Основными критериями выбора темы служат:

- ее актуальность (практическое и теоретическое значение);

- новизна и перспективность;
- доступность материала по исследуемой проблеме;
- наличие специальной научной литературы по теме;
- соответствие знаниям и интересам студента.

Темы курсовых работ не должны носить общего абстрактно-теоретического характера.

Тематика курсовых работ может быть представлена следующими основными направлениями:

- системный анализ деятельности предприятия (на примере конкретной организации);
- системный анализ внешней среды предприятия (на примере конкретной организации);
- системный анализ внутренней среды предприятия (на примере конкретной организации);
- системный анализ производственной деятельности предприятия (на примере конкретной организации);
- анализ системы финансов (на примере конкретного предприятия);
- анализ системы управления человеческими ресурсами (на примере конкретного предприятия);
- анализ системы маркетинга (на примере конкретного предприятия);
- и др.

Общие требования к курсовой работе

Курсовая работа должна содержать:

- титульный лист (Приложение 1);
- оглавление;
- ТЗ;
- реферат;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (могут отсутствовать).

Оглавление. В строгой последовательности даются все названия разделов курсовой работы с указанием номеров страниц, на которых они помещены.

Оглавление выполняется, как правило, на одном машинописном листе.

Нумерация страниц в тексте сквозная, включая приложения. Она начинается с титульного листа, на котором номер не ставится.

Главы и параграфы нумеруются арабскими цифрами. Например, глава вторая - Глава 2.; третий параграф второй главы - 2.3. и т.д.

Разделы: ТЗ, реферат, введение, заключение, список литературы и приложения в оглавлении не нумеруются.

Реферат. Содержит:

- сведения об объеме работы, количестве таблиц, схем, приложений, источников использованной литературы;
- общую характеристику объекта;
- цели, задачи, методы исследования;
- полученные результаты и их новизна;
- рекомендации и предложения студента.

Объем реферата – 1 страница (и менее) текста компьютерной вёрстки.

Введение. Включает:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- цели и задачи курсовой работы;
- общую характеристику объекта исследования.

Объем введения - 2-3 страницы.

Аналитическая часть. Должна включать:

- разработанную методику диагностики объекта исследования;
- анализ существующих структур и процессов реализуемых объектом исследования.

Анализ должен быть системным.

Заканчивается аналитическая часть четко сформулированными проблемами (организационными) в сфере исследовательской деятельности.

Возможен вариант, когда после этой части курсовая работа заканчивается, поскольку цель и задачи системного анализа объекта достигнуты.

Возможен также вариант, курсовой работы содержащей также и проектную часть.

Проектная часть. Должна содержать конкретные мероприятия, направленные на решение выявленных проблем. Данные мероприятия д.б. системно связаны и, желательно, обоснованы (в том числе экономически).

Каждый раздел должен заканчиваться обобщающими краткими **выводами**. Выводы предыдущего раздела работы должны вводить в содержание последующего.

Заключение. По объему не должно превышать 2 страниц. Этот раздел характеризует степень и качество выполнения поставленных задач.

Список литературы. Необходим для обоснования правильности теоретических и практических выводов и предложений студента, установления достоверности исследования.

В список включается только та литература, которая непосредственно использована студентом. Учебная литература должна быть современной (не старше 5 лет).

Приложения. Содержат, как правило, наиболее интересные документы, статистические данные, схемы, таблицы, фотографии и т.п., усиливающие авторскую аргументацию текста, выводов, приводимых данных и оценок.

Приложения позволяют сократить объем основной части работы, за счет вынесения за ее пределы вспомогательных материалов и расчетов.

Приложения располагаются в порядке выполнения на них ссылок в тексте работы. Каждое приложение начинается с нового листа и содержит в правом верхнем углу слово «Приложение». При наличии в работе нескольких приложений проставляется его номер.

Объем приложений не ограничен. Нумерация страниц приложений является сквозной.

Курсовая работа должна обладать внутренним единством всех разделов и логикой изложения материала.

Общий объем курсовой работы с введением и заключением (без приложений) должен составлять от 25 до 40 страниц. Объем материала по разделам курсовой работы определяется ее спецификой и согласуется с руководителем.

Оформление курсовой работы

1. Курсовая работа должна быть оформлена в виде отпечатанного текста на одной стороне листа формата А4 (297х210 мм), шрифт Tim New Roman, высота 12 пт, через полтора интервала.
2. Текст должен быть ограничен полями:
 - левое – 20 мм;
 - правое – 10 мм;
 - верхнее и нижнее – 20 мм.

3. Оформление заголовков:
 - заголовки глав печатаются прописными буквами, а заголовки параграфов – строчными (кроме первой прописной);
 - переносы слов в заголовках не допускаются и точка в конце их не ставится;
 - расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам;
 - заголовки глав начинаются с нового листа, заголовки параграфов – на том листе, где заканчивается предыдущий параграф.
4. Правила нумерации:
 - страницы, главы и параграфы нумеруются арабскими цифрами;
 - номера страниц проставляется, кроме титульного листа, в центре нижнего поля листа (титульный лист включается в общую нумерацию);
 - рисунки, схемы, графики имеют сквозную нумерацию в пределах глав. Они обозначаются словом «Рисунок», после которого ставится арабскими цифрами номер и заголовок, поясняющий их содержание. Например, «Рисунок 2.1 – Организационная структура предприятия»;
 - номер таблицы проставляется после слова «Таблица», помещенного в центре листа над таблицей. Если таблица расположена на двух и более страницах, то слово «Таблица», её номер и заголовок указывают только на первой странице, а на всех последующих пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и повторяют нумерацию таблицы. Например, «Таблица 2.2 - Анализ процесса исследования»;
 - формулы нумеруются последовательно в пределах глав. Номер проставляется справа от формулы на одном с ней уровне в круглых скобках.
5. Каждый рисунок, схема, график, таблица должны иметь заголовок, отражающий в краткой форме их содержание, и должны помещаться на той же странице, где делается первая ссылка на них, или на следующей странице.
6. На цитируемые или упоминаемые в работе материалы должен быть сделаны библиографические ссылки. При этом в квадратных скобках проставляется порядковый номер источника информации и номер страницы. Например, [17, с.79] означает, что автор ссылается в своей работе на семнадцатый источник информации в списке литературы и страницу семьдесят девять. Цитируемый текст оригинала заключается в кавычки. Недопустимо переписывание литературных источников без кавычек и сносок, указывающих на их авторов.
7. Формулировки названия темы, глав, параграфов должны быть ясными, четкими, предельно сжатыми по форме, отражающими наиболее полно сущность и содержание рассматриваемых в них вопросов. Материал излагается грамотно, простым литературным языком, без повторений, общих рассуждений и перегрузок цитатами.
8. Схемы, графики и таблицы должны быть органически увязаны с текстом, иметь соответствующие пояснения и ссылки.
9. Материалы справочного и нормативного характера, содержащие промежуточные расчеты, первичные исходные данные, результаты проводимых наблюдений помещаются в раздел «Приложения».
10. Бланки титульного листа и т.п. студенту выдаются.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

12.1.1. Перечень дискуссионных тем к лекционным и практическим занятиям

Вопросы для подготовки к полемике

1. Что является предметом системного анализа?
2. Каковы основные идеи системного подхода?
3. Какие задачи решает системный анализ?
4. Что означает термин «системный анализ»?
5. Чем отличаются термины «системный подход», «системный анализ», «системология»?
6. Каковы основные причины распространения системного подхода?
7. Объясните, почему сложные системы организованы иерархически?
8. Какие ученые внесли наибольший вклад в развитие системного анализа?
9. В чем основное преимущество методологии системного проектирования по сравнению с методом улучшения систем?
10. Что такое системная парадигма?
11. На чем основан метод улучшения систем?
12. Чем отличается метод улучшения систем от системного проектирования?
13. Какие принципы обеспечивают плодотворность применения системного подхода в различных областях?
14. Что называется системой?
15. От чего зависит считать объект системой или нет?
16. Какие признаки наиболее часто используют для определения системы?
17. Как различаются системы по числу элементов?
18. По каким признакам классифицируют системы?
19. В чем отличие абстрактных и физических систем?
20. Какие системы называются техническими?
21. Какие системы называются социальными?
22. Каковы особенности больших технических систем?
23. Чем различаются дискретные, непрерывные и импульсные системы?
24. Какие признаки положены в основу классификации систем по С. Биру?
25. Как построена классификация систем по К. Боулдингу?
26. Каковы особенности классификации Дж. Миллера?
27. Что такое элемент системы?
28. Что называется подсистемой?
29. В чем состоит процесс преобразования, происходящий в системе?
30. Что называется входным и выходным элементом системы?
31. Что является входным и выходным элементом банка, магазина, производственного предприятия, страховой компании, автотранспортного предприятия, холодильника, стиральной машины, учебного института?
32. Входами какой другой системы могут быть выходы автомобиля, банка, магазина, холодильника, производственного предприятия, учебного института? Выходы каких систем оказывают влияние на данные системы?
33. В чем состоит основное отличие входных элементов от ресурсов?
34. Что относится к ресурсам банка, учебного института, стиральной машины, магазина, автотранспортного предприятия, страховой компании, производственного предприятия, холодильника?
35. Как определяются результаты функционирования системы?
36. Что является результатом функционирования учебного института, банка, автомобиля, производственного предприятия, страховой компании, холодильника, стиральной машины, автотранспортного предприятия?
37. Как оцениваются затраты, результаты и прибыль системы?
38. Какие системы относятся к окружающей среде?
39. Объясните, что такое назначение и функция системы?
40. Какими признаками обладают системы и их элементы?
41. Как устанавливаются цели системы?

42. Объясните, для чего нужно формулировать конкретную цель при проектировании системы?
43. Какие критерии (меры эффективности) используются для оценки степени достижения цели системы?
44. Для чего в системе используются работы, задания, программы и компоненты?
45. Как определяются структура, организация, деятельность и поведение системы?
46. В чем отличие структуры системы от программы?
47. Как и для чего определяются границы системы и окружающей среды?
48. Какие проблемы являются наиболее важными при использовании системного подхода для управления системой?
49. Как влияет установление целей на определение границ системы?
50. Объясните на примере, как осуществляется управление системой?
51. Какие свойства систем относятся к структурным и какие к динамическим?
52. Какие факторы влияют на свойства системы?
53. Какие свойства характерны для организационно-технических систем?
54. Как можно оценить свойства системы?
55. Для чего используется схема системного анализа, из каких шагов она состоит?
56. Как определяется сложность системы?
57. Какие типы сложности имеет система?
58. Как классифицируются системные задачи по сложности?
59. Что такое проблема анализа?
60. Как решается проблема синтеза?
61. В чем состоит особенность проблемы оценки внешней среды?
62. Как решается проблема «черного ящика»?
63. Какие принципы используются при моделировании систем на разных уровнях: неживые, биологические, социальные системы?
64. Какие системы относятся к классу управляемых рефлексивных систем?
65. Какие механизмы поддержания равновесия характерны для систем разного уровня: неживые, биологические, социальные системы?
66. Как проявляют себя физические и критериальные ограничения при моделировании поведения систем?
67. Какова область применения моделей без управления, оптимизационных моделей и моделей для анализа конфликтных ситуаций?
68. Как связаны модели структуры, модели поведения и модели программы системы?
69. Объясните, что такое изоморфизм между системами?
70. Что такое декомпозиция систем и для чего она используется?
71. Как строится дерево целей?
72. Из каких шагов состоит алгоритм декомпозиции?
73. Какие уровни выделяют при декомпозиции?
74. Объясните на примере, как строится дерево решений?
75. Из каких шагов состоит процесс проектирования систем?
76. Какие проблемы относятся к нравственным проблемам проектирования?
77. Чем обусловлены побочные эффекты при проектировании?
78. Какую пользу дает информация при функционировании системы?
79. Что такое живучесть системы?
80. Какие механизмы использует система, чтобы остаться в области устойчивости с окружающей средой?
81. Какие факторы нужно учитывать при управлении системой и определении управляющих воздействий?
82. Объясните, как используется в управлении системой закон необходимого разнообразия Эшби?
83. В чем отличие одноцелевых и многоцелевых моделей?
84. Как можно формально описать систему?

12.1.2. Типовые кейс-задачи

Студентам предлагаются различные видеосюжеты, содержащие определённые организационные проблемные ситуации.

Методика работы с кейсом:

1. В чем суть дела?
2. Существует ли проблема вообще?
3. В чем конкретно заключается проблема?
4. Чем она вызвана?
5. Что это на самом деле: причина или следствие?
6. Каковы главные особенности данной проблемы?
7. Почему важны именно эти особенности?
8. Чья это проблема?
9. Каковы его (ее) конкретные задачи?
10. Что он (она) должен сделать в первую очередь?
11. Каков возможный план действий?
12. Насколько реалистично каждое из предложенных действий или решений?
13. Каковы возможные последствия этих действий или решений?

12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен.

Экзамен может осуществляться в виде компьютерного тестирования, либо в устно-письменной форме.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (ПК-2, ИПК-2.2., ИПК-2.3, ИПК-2.4; ПК-5, ИПК-5.2., ИПК-5.4.):

Для промежуточной аттестации перечень вопросов, выносимых на экзамен.

1. Понятие и сущность системного анализа.
2. Назначение системного подхода.
3. Аспекты системного подхода.
4. Задачи системного анализа.
5. Этапы становления системного анализа.
6. Особенности системного мышления.
7. Понятийный аппарат системного анализа. Система. Элемент. Связи. Структура системы.
8. Понятийный аппарат системного анализа. Подсистема. Надсистема. Внешняя среда системы. Сигнал, сообщение, входы, выходы системы.
9. Принципы системного анализа. Принцип глобальной цели. Принцип измерения. Принцип эквифинальности. Принцип единства. Принцип связности.
10. Принципы системного анализа. Принцип модульного построения. Принцип иерархии. Принцип функциональности. Принцип развития. Принцип централизации и децентрализации. Принцип неопределённости.
11. Методы системного анализа. Общий подход к разрешению проблемных ситуаций.
12. Методы декомпозиции. Функциональная декомпозиция.
13. Методы декомпозиции. Декомпозиция по жизненному циклу.

14. Методы декомпозиции. Декомпозиция по физическому процессу.
15. Методы декомпозиции. Декомпозиция по подсистемам, или структурная декомпозиция.
16. Методы декомпозиции. Декомпозиция по входам для организационных систем.
17. Методы декомпозиции. Декомпозиция по типам ресурсов, потребляемых системой.
18. Методы декомпозиции. Декомпозиция по конечным продуктам системы.
19. Методы декомпозиции. Декомпозиция по деятельности.
20. Методы анализа. Когнитивный анализ.
21. Методы анализа. Структурный анализ.
22. Методы анализа. Морфологический анализ.
23. Методы анализа. Анализ эффективности.
24. Методы синтеза.
25. Процедуры системного анализа. Определение целей в системном анализе.
26. Процедуры системного анализа. Генерирование множества альтернатив в системном анализе.
27. Процедуры системного анализа. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Критериальный метод.
28. Процедуры системного анализа. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Метод на базе бинарных отношений.
29. Процедуры системного анализа. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Метод на основании функции выбора.
30. Моделирование в системном анализе. Понятие модели и моделирования в системном анализе.
31. Модели систем. Детерминированные. Анимационные. Социальные.
32. Моделирование в системном анализе. Проверка моделей систем.
33. Внедрение результатов системного анализа. Системное определение целей организации.
34. Внедрение результатов системного анализа. Системное формирование решений в организации.
35. Внедрение результатов системного анализа. Системное согласование решений.

ПРИМЕР БИЛЕТА:

Нижегородский государственный технический университет
им.Р.Е. Алексеева

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Менеджмент исследований и разработок»

Билет № 0

1. Понятие и сущность системного анализа.
2. Внедрение результатов системного анализа. Системное согласование решений.

Зав.кафедрой _____ Преподаватель _____

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИНЭУ

“ ____ ” _____ 2021 __ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.1.1.____ Системный анализ»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 38.03.02 «Менеджмент»

Направленность: Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм

Форма обучения _____

Год начала подготовки: _____

Курс _____

Семестр _____

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1)

2)

3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 2021 __ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Менеджмент» _____ протокол № _____ от «__» _____ 2021 __ г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой «Менеджмент» _____ «__» _____ 2021 __ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 __ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Системный анализ»

ОП ВО по направлению 38.03.02 «Менеджмент»

Направленность: «Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм»

(квалификация выпускника – бакалавр)

Корнилов Дмитрий Анатольевич, профессор, НГТУ им. Р.Е. Алексеева кафедра «Управление инновационной деятельностью», д.э.н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Системный анализ» ОП ВО по направлению 38.03.02 «Менеджмент» направленность: «Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре «Менеджмент» (разработчик – Святков В.В., доцент, к.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 38.03.02 «Менеджмент». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 38.03.02.

В соответствии с Программой за дисциплиной «Менеджмент исследований и разработок» закреплены компетенции **ПК-2, ПК-5**. Дисциплина и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины «Системный анализ» составляет 8 зачётных единиц (286 часов). Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Системный анализ» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Программа дисциплины «Системный анализ» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 38.03.02 «Менеджмент».

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, мозговых штурмах, выполнение контрольных работ, участие в тестировании, работа над

домашним заданием в форме кейса (в профессиональной области) и аудиторных заданиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 38.03.02 «Менеджмент».

Нормы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источника, дополнительной литературой – 6 наименования, периодическими изданиями – 1 источник со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 11 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 38.03.02 «Менеджмент».

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Менеджмент исследований и разработок» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Системный анализ».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины 38.03.02 «Менеджмент» направленность: «Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм» (квалификация выпускника - бакалавр), разработанная Святовым В.В., доцент, к.т.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Корнилов Д.А, профессор кафедры «Управление инновационной деятельностью», д.э.н.

_____ « _____ » _____ 2021 г.
(подпись)