

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Экономический факультет



ПОТВЕРЖДАЮ:

Директор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
директор

*подпись*

Т.А. Хагуров

«28» мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»

*(код и наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) Инновации и бизнес в сфере информационных технологий

*(наименование направленности (профиля))*

Форма обучения Очная, заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника Магистр

*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 «Системный анализ и методы принятия управленческих решений» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»

Программу составила:


Библия Г. Н., доцент каф. математических  
и компьютерных методов, канд. эконом. наук



---

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической экономики  
протокол № 8 от 10. 05. 2023 г

Заведующий кафедрой  
теоретической экономики  
д.э.н., профессор  
Сидоров В.А.



---

Рабочая программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии  
экономического факультета № 8 от 19.05.2023

Председатель УМК факультета  
Дробышевская Л.Н.



---

Рецензенты:

Коммерческий директор ООО «Росглавино» Савенко И. В.

Заведующая кафедрой функционального анализа и алгебры  
к.ф.-м. н., доцент Барсукова В. Ю

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Получение теоретических и практических знаний в области системного анализа и принятия решений, уяснение сущности системного анализа как методологии исследования сложных объектов и процессов, а также знакомство с инструментальными и техническими средствами принятия решений.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Состоят в освоение профессиональных знаний, получении профессиональных навыков в области системного анализа:

- обеспечить современный методологический и теоретический фундамент практической деятельности магистрантов в области инновационной деятельности;
- раскрыть природу и сущность системного подхода к организации научных исследований;
- обсудить концептуальные и методологические вопросы теории и практики исследования систем и принятия решений;
- рассмотреть примеры применения методов исследования систем и теории принятия решений при управления организацией.
- сформировать у будущих специалистов убеждения необходимости участия в исследовательской деятельности.

### **1.3 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Системный анализ и методы принятия управленческих решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана 38.04.05 «Бизнес-информатика», магистерская программа «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

Эта дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими частями образовательной программы, обеспечивает преемственность и гармонизацию освоения курса.

Для освоения дисциплины «Системный анализ и методы принятия управленческих решений» магистранты должны владеть знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретенными в результате изучения таких предшествующих дисциплин как: «Актуальные проблемы информационного обеспечения экономической деятельности», «Теория процессного управления» и др.

Дисциплина «Системный анализ и методы принятия управленческих решений» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности магистрантов и гарантирует качество их подготовки.

Знания, умения, навыки и компетенции, полученные магистрантами в результате освоения данной дисциплины, необходимы для освоения ряда других частей образовательной программы: «Реализация процессного подхода при построении систем управления информационными технологиями», «Моделирование бизнес-процессов» и др.

Предполагается, что по завершении курса магистранты смогут читать современную экономическую литературу, писать рефераты и исследовательские работы по соответствующей курсу тематике.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	
<b>ИУК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает принципы системного подхода, методы и процедуры системного анализа
	Умеет проектировать системы управления, выявлять отклонения и производить анализ причин, вызывающих фактические или потенциальные отклонения в ходе работы системы процессного управления
	Выявление отклонений в работе системы процессного управления. Выявление причины отклонений в ходе работы системы процессного управления
<b>ИУК-1.2</b> Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации	Знает методы и принципы принятия управленческих решений, математический аппарат и математические методы оптимизации принятия решений
	Умеет анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения
	Методы адаптации модели оценки системы процессного управления организации

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), распределение по видам работ ОФО представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
		очная
		Курс
		1
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>24,2</b>	<b>24,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	24	24
Занятия лекционного типа	6	4
Лабораторные занятия	18	18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		
	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>83,8</b>	<b>83,8</b>
<i>Курсовая работа</i>	-	-
<i>Проработка учебного материала</i>	33,8	33,8
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	50	50

<b>Контроль:</b>		<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>24,2</b>	<b>24,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), распределение по видам работ ЗФО представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
		заочная
		Курс
		1
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>12,2</b>	<b>12,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	12	12
Занятия лекционного типа	4	4
Лабораторные занятия	8	8
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		
	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
<i>Курсовая работа</i>	-	-
<i>Проработка учебного материала</i>	42	42
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	50	50
<b>Контроль:</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>12,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы ОФО и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная Работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СР
1	2		4	5	6	7
1	Системы и закономерности их функционирования и развития.	12	2	2		10
2	Основы системного анализа.	12	2	4		10
3	Методология системного анализа.	24		4		20

№ раздел а	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная Работа			Самостоятель ная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
4	Современные технологии системного анализа	26		4		20
5	Системы Business Intelligence	28	2	4		13,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	92				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль	3,8				
	<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>	108	6	18		83,8

Распределение видов учебной работы РФО и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздел а	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная Работа			Самостоятель ная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2		4	5	6	7
1	Системы и закономерности их функционирования и развития.	12		2		10
2	Основы системного анализа.	12	2			10
3	Методология системного анализа.	26		2		24
4	Современные технологии системного анализа	26		2		24
5	Системы Business Intelligence	28	2	2		24
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	92				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль	3,8				
	<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>	108	4	8		92

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

В данном подразделе, приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

№ раздел а	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Системы и закономерности их функционирования и развития. Основные положения системного анализа.	Понятие системы. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость. достижимость, устойчивость систем в процессе принятия решений.	Т
2.	Основы системного анализа.	Системный анализ как наиболее конструктивное	Опрос

		направление исследования процессов управления. Особенности системного анализа экономических объектов. Области применения системного анализа. Формирование целей анализа. Методы принятия решений на основе результатов системного анализа.	
3.	Подходы к анализу и проектированию систем. Методология системного анализа..	Сбор данных о функционировании системы в процессе принятия решений. Исследование информационных потоков. Исследование ресурсных возможностей. Повышение достоверности оценивания за счет использования априорной информации. Анализ структуры системы управления в процессе принятия решений. Показатели и критерии оценки систем. Методика ПАТТЕРН. Методики Ф.И. Перегудова и Ф.П. Тарасенко, Р. Акоффа и Ф. Эмери.	Опрос
4.	Современные технологии системного анализа	Понятие технологии системного анализа. Специализированные технологии системного анализа.. Методология IDEF, ARIS, BPMN. Методологии логического анализа систем. Методологии построения дерева целей. Методология анализа иерархий.	Опрос
5.	Системы Business Intelligence	Обоснование целесообразности применения системного подхода для развития теории инноваций. Технологии Data minig. Основы применения методов нечеткого логического вывода. : что такое BI-система Система визуализации данных PowerBI	Опрос

### 2.3.2 Лабораторные работы:

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Системы и закономерности их функционирования и развития. Основные положения системного анализа.	Методы и модели теории систем.	ЛР Опрос
2.	Основы системного анализа.	Формирование целей анализа. Дерево целей.	ЛР Дискуссия
3.	Подходы к анализу и проектированию систем. Методология системного анализа..	Методы принятия решений на основе результатов системного анализа	Контрольная работа
4.	Современные технологии системного анализа	Методология IDEF, ARIS, BPMN. Методологии логического анализа систем.	Опрос
5.	Системы Business Intelligence	Основы применения методов нечеткого логического вывода. Система Power BI. Основные принципы работы. Язык функций и формул DAX.	Опрос

### 2.3.3. Практические занятия (семинары): не предусмотрены

### 2.3.4. Курсовой проект (курсовая работа): не предусмотрен

### 2.4.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы ( <i>выбрать в соответствии с видом СРС</i> )
1	Занятия лекционного и семинарского типа	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
2	Подготовка эссе, рефератов, курсовых работ.	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
3	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
4	Выполнение расчетно-графических заданий	Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
5	Выполнение лабораторных работ	Методические указания по выполнению лабораторных работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
6	Написание и оформление выпускной квалификационной (бакалаврской) работы	Методические указания по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
7	Написание и оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	Методические указания по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
8	Написание и оформление выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	Методические указания написанию и оформлению выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> .
9	Подготовка и оформление отчета по практике	Методические указания по подготовке и оформлению отчета по практике. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
10	Интерактивные методы обучения	Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.



Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при освоении дисциплины в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, а именно:

- дискуссии;
- презентации;
- тестирование;
- разбор практических задач и кейсов;
- интерактивное мультимедийное сопровождение.

Названные образовательные технологии дают наиболее эффективные результаты освоения дисциплины с позиций актуализации содержания темы занятия, выработки продуктивного мышления, терминологической грамотности и компетентности обучаемого в аспекте социально-направленной позиции будущего магистра, и мотивации к инициативному и творческому освоению учебного материала. В сочетании с внеаудиторной работой они создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участвующих в процессе обучения, включая преподавателя. Эти методы в наибольшей степени способствуют личностно ориентированному подходу (обучение в сотрудничестве).

В рамках изучения курса предполагается встреча с представителями работодателей, а именно: некоммерческое партнерство «Инновационно-технологический центр «Кубань-Юг», ООО «Южная инновационная компания», Технопарк «Университет».

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:**

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. – при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене; – при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями; – при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	<b>ИУК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает принципы системного подхода, методы и процедуры системного анализа	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме 1,2. Тест по теме, разделу Лабораторная работа 1-3	Вопрос на экзамене 1-20
		Умеет проектировать системы управления, выявлять отклонения и производить анализ причин, вызывающих фактические или потенциальные отклонения в ходе работы системы процессного управления		
		Выявление отклонений в работе системы процессного управления. Выявление причины отклонений в ходе работы системы процессного управления		
2	<b>ИУК-1.2</b> Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации	Знает методы и принципы принятия управленческих решений, математический аппарат и математические методы оптимизации принятия решений	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу. Лабораторные работы 4-5	Вопрос на экзамене 21-40
		Умеет анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения		
		Методы адаптации модели оценки системы процессного управления организации		

#### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Контроль аудиторной и самостоятельной работы осуществляется в форме устного или письменного опроса, групповой работы. Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в форме реферата.

##### 4.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний и подготовки к экзамену

###### Комплект вопросов к экзамену

1. Системный подход к изучению процессов управления поставками
2. Что понимается под исследованием систем управления?
3. Какие виды исследований вы знаете?
4. Охарактеризуйте последовательность этапов проведения исследований.
5. Методы исследования систем поддержки принятия решений в бизнесе
6. Системные исследования информационных потоков компании.

7. Анализ методов принятия решений на основе экспертных оценок
8. Методы синтеза систем с заданными свойствами
9. Методологические основы исследования систем управления
10. Описание структуры систем, основанных на знаниях средствами системного анализа
11. Математические методы исследования систем управления транспортной компанией
12. Методы и инструментальные средства проектирования бизнес-процессов производственного предприятия
13. Моделирование процессов в среде ARIS
14. Назовите и охарактеризуйте основные принципы системного анализа.
15. Области применения системного анализа.
16. Формирование целей анализа.
17. Методы принятия решений на основе результатов системного анализа.
18. Системный подход к изучению процессов управления
19. Методы исследования систем поддержки принятия решений в бизнесе
20. Системные исследования информационных потоков компании.
21. Анализ методов принятия решений на основе экспертных оценок
22. Показатели и критерии оценки систем.
23. Методика ПАТТЕРН.
24. Методика Ф.И. Перегудова и Ф.П. Тарасенко,
25. Методика Р. Акоффа и Ф. Эмери.
26. Методология IDEF.
27. Методология ARIS.
28. Методология BPMN.
29. Методологии логического анализа систем.
30. Методологии построения дерева целей.
31. Математические методы исследования систем управления
32. Методология анализа иерархий.
33. В чем суть технологии Data mining?
34. Что такое BI-система?
35. Система визуализации данных PowerBI.
36. Принципы работы Power BI
37. Формирование и объединение данных в Power BI
38. Запросы и отчеты в Power BI
39. Основные положения языка DAX.
40. Синтаксис DAX.

### **Методические рекомендации к сдаче экзамена**

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Экзамены проводятся по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному проректором по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Экзамены принимаются преподавателями, ведущими лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего практические занятия в группах. Экзамены проводятся в устной форме. Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости).

Студентам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Критерии выставления оценок

**Оценка «отлично»** Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Задача решена верно.

**Оценка «хорошо»** Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. Допущены незначительные ошибки при решении задачи.

**Оценка «удовлетворительно»** Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Допущены ошибки при решении задачи.

**Оценка «неудовлетворительно»** Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, экономическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Задача не решена.

## **4.2 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

### **4.2.2 Тестовые вопросы текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации (примеры вопросов):**

#### **Тестовые вопросы по терминам (приводятся без вариантов ответа)**

Часть 1 (приводятся без вариантов ответа)

1. Что означает свойство коммуникативности?
2. Что называется явлением?
3. Как называется следующая закономерность: «появление у системы при объединении составляющих ее частей в целое принципиально новых качеств, не имеющих у отдельных частей»?
4. Что называется структурой?
5. За счет чего выполняется принцип эмерджентности системы?
6. За счет чего выполняется свойство целостности системы?
7. Что называется поведением (функционированием) системы?
8. Что такое состояние?
9. Что такое событие?
10. Как в пространстве состояний может быть отображено поведение?
11. Как называется закономерность прохождения системами определенных стадий жизненного цикла?

12. Как называется процесс изменения во времени параметров системы, имеющий место при переходе ее из одного равновесного состояния в другое или из одного устоявшегося режима работы в другой?
13. Как называется способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних возмущающих воздействий?
14. Как называется способность системы в отсутствии внешних возмущающих воздействий (или при постоянных воздействиях) сохранять свое состояние сколь угодно долго?
15. Как называется способность системы в ответ на поток возмущений из внешней среды вырабатывать соответствующие корректирующие действия, возвращающие систему в устойчивое состояние динамического баланса с внешней средой?
16. Как называется способность системы в ответ на поток возмущений из внешней среды re-организовать свою внутреннюю структуру?
17. Как называется способность достигать не зависящего от времени состояния, которое не зависит от начальных условий и определяется исключительно параметрами системы?
18. Что называется целью системы?
19. Что называется управлением системой?
20. Чем отличается замкнутая система управления от разомкнутой?
21. Что означает обратная связь в системе управления?
22. Как называется закономерность: «управление сложной системой может осуществляться только при условии получения информации о результатах реализации предыдущих управляющих воздействий»?
23. Что в соответствии с законом необходимого разнообразия представляет собой неопределенность управления?
24. Что такое энтропия?
25. Как определяется количество информации о некотором случайном объекте?

## **Часть 2 (выбор ответа из имеющихся вариантов)**

1. Теория системного анализа предполагает, что система .....
  - a. рассматривается и как единое целое, и как объединенная в интересах достижения поставленных целей совокупность разнородных элементов.
  - b. рассматривается как набор технических средств для решения вычислительных задач.
  - c. рассматривается как программное решение конкретной задачи.
2. Коммуникативность относится к группе закономерностей
  - a. осуществимости систем;
  - b. иерархической упорядоченности систем;
  - c. развитие систем.
  - d. взаимодействия части и целого
3. Сложность системы определяется как:
  - a. Структурная и функциональная
  - b. Структурная и факторная
  - c. Факторная и функциональная
4. Способность системы в отсутствии внешних воздействий сохранять своё состояние сколь угодно долго определяется понятием
  - a. поведение.
  - b. развитие;
  - c. устойчивость;
  - d. равновесие;
5. Системы классифицируются на кусочно-линейные и общего типа по отношению:
  - a. ко времени и ресурсам
  - b. к числу подсистем и целевой функции
  - c. к множеству элементов, внутренних состояний и времени
  - d. к функции управления работой системы

6. Простейшая, неделимая часть системы, определяемая в зависимости от цели построения и анализа системы:
- атом
  - Элемент +
  - Компонент
  - наблюдатель
7. Какая закономерность проявляется в системе в появлении у неё новых свойств, отсутствующих у элементов
- интегративность;
  - обособленность.
  - аддитивность;
  - целостность +
8. Ограничение системы свободы элементов определяют понятием
- связь;
  - страта.
  - критерий;
  - цель;
9. На какие подсистемы делятся системы автоматизированной обработки экономической информации?
- обеспечивающая и информационная
  - информационная и техническая
  - функциональная и обеспечивающая +
  - функциональная и программная
10. Назовите преимущества децентрализации экономических систем:
- стимулируется инициатива экономической системы
  - упрощается процесс принятия решений из-за снижения объема информации
  - принимает решение тот руководитель, который ближе всего знает конкретную проблему
  - все варианты верны +
11. Составляющими ситуационного моделирования являются
- нет правильного ответа.
  - аналитический и логический;
  - математический;
  - теоретико-множественный, логический и лингвистический методы; +
12. Какие из перечисленных величин являются метрическими?
- сложность и надежность
  - сложность и структурная сложность
  - эффективность, надежность и функция управления
  - все перечисленные величины являются метрическими +
13. Множество отношений (связей), определенных на множестве элементов – это:
- схема системы
  - структура системы +
  - проект системы
  - концептуализм
14. Создание схемы системы на логическом уровне (т.е. с помощью математических отношений и выражений) – это:
- концептуализм
  - оптимизация
  - формализация +
  - проектирование
15. Процесс системного синтеза предполагает:
- системную разработать функциональную архитектуру ИС, которая
  - отражает структуру выполняемых функций.

с.разработать архитектуру выбранного варианта ИС, то есть состав обеспечивающих подсистем.

d.выполнить реализацию проекта.

16. Процесс проектирования сводится к:

- a. структурному и иерархическому моделированию
- b. имитационному и иерархическому моделированию
- c. структурному и имитационному моделированию +
- d. все варианты верны

17. ....— способ организации и рассмотрения модели на одном уровне абстракции, который представляет горизонтальный срез архитектуры модели, в то время как разбиение представляет ее вертикальный срез.

- a.Уровень представления
- b.Уровень проектирования
- c.Уровень реализации

18. Совокупность стадий и этапов, которые проходит ИС в своем развитии от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения функционирования системы, называется ...

- a.жизненным циклом ИС.
- b.этапом проектирования ИС
- c. этапом реализации ИС.

19. Методологическую основу проектирования ИС составляет

- a.системный подход.
- b.итерационный подход.
- c.каскадная модель.

20. Для ... модели предполагается проведение увязки проектных решений, получаемых при реализации отдельных задач. Подход к проектированию «снизу-вверх» обуславливает необходимость таких итерационных возвратов, когда проектные решения по отдельным задачам комплектуются в общие системные решения, и при этом возникает потребность в пересмотре ранее сформулированных требований.

- a.каскадная модель.
- b.спиральная модель.
- c.итерационная модель

21. Метод равномерной оптимизации применяется, если ...

- a.глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств
- b.отсутствуют исходные данные
- c.необходимо провести анализ критериев
- d.необходимо провести детализированный анализ проблемы

22. На основе формализованного описания предметной области выполняется этап «Анализ материалов обследования», целью которого являются:

- a.сопоставление всей собранной об объекте информации с теми требованиями, которые предъявляются к объекту, определение недостатков функционирования объекта обследования;
- b.выработка основных направлений совершенствования работы объекта обследования на базе внедрения проекта ИС,
- c.выбор направлений проектирования (выбор инструментария) и оценка эффективности применения выбранного инструментария;
- d.обоснование выбора решений по основным компонентам проекта ИС и определение общесистемных, функциональных и локальных требований к будущему проекту и его частям.

23. Дерево решений – это ...

- a.философское видение процесса управления
- b.суть процесса принятия решений
- c.графическое представление процесса принятия решений

24. Полнота набора критериев означает, что ...
- a. критерии должны быть определены так, чтобы не дублировался учет одних и тех же аспектов решаемой проблемы
  - b. критерии должны быть такими, чтобы их можно было объяснять другим, особенно в тех случаях, когда важнейшей целью работы является выработка и защита определенной позиции
  - d. критерий должен охватывать все важные аспекты проблемы

25. Критерий Вальда – это критерий ...

- a. средневзвешенного выигрыша
- b. недостаточного основания
- c. максимального гарантированного результата
- d. пессимизма-оптимизма
- e. наименьших возможных потерь

26. К группе методов исследования операций относится ...

- a. метод Дельфи
- b. метод управления запасами
- c. метод линейного программирования
- d. метод теории игр
- e. метод разработки сценария

27. Морфологический метод относится к ... методам

- a. количественным
- b. формализованным
- c. эвристическим

28. Предметная область – ...

- a. часть реального мира, которая имеет существенное значение или непосредственное отношение к процессу функционирования программы.
- b. характеристика сущности, которая отличает ее от других сущностей.
- c. абстракция совокупности реальных объектов, которые имеют общий набор свойств и обладают одинаковым поведением.

29. Метод синектики относится к ... методам

- a. формализованным
- b. количественным
- c. эвристическим

30. . Основные математические методы теории оптимальных процессов.

- a. Линейная алгебра.
- b. Операционное исчисление
- c. Принцип максимума Понтрягина, динамическое программирование Беллмана, математическое программирование.
- d. Преобразование Фурье.

1. Система – это:

- a. Конечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования +
- b. Бесконечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования
- c. Процесс последовательной во времени по переработке входной информации в выходную информацию
- d. Среди ответов нет верных

2. Системы бывают:

- a. Простые и сложные
- b. Одноуровневые и многоуровневые



- с. Линейные и иерархические
- d. Ответы 1-3 верны
3. Одной из характеристик функционирования системы, определяющейся как способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была выведена из этого состояния под влиянием возмущающих воздействий, является
- развитие;
  - самоорганизация.
  - равновесие;
  - устойчивость;
4. В каких случаях разрабатывается и применяется методика системного анализа
- нет достаточных сведений
  - данные известны частично, но составляют необходимый минимум;
  - всегда.
  - известны все данные по проблемной ситуации;
5. Какие из перечисленных понятий являются свойствами сложных систем?
- Мощность, многофакторность, качество
  - Эмерджентность, элементность, качество
  - Многофакторность, мощность, эмерджентность +
  - Многофакторность, эмерджентность, качество
6. Процесс расчленения системы (объекта) на элементы (подсистемы) по заданным характеристическим признакам – это:
- композиция
  - декомпозиция
  - анализ
  - синтез
7. Компонент системы- это:
- совокупность однородных элементов системы
  - средство достижения цели
  - часть системы, обладающая свойствами системы и имеющая собственную подцель;
  - предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения
8. При представлении объекта в виде диффузной системы
- удаётся определить все элементы системы и их взаимосвязи;
  - исследуется наименее изученные объекты и процессы.
  - не ставится задача определить все компоненты и их связи;
9. Пропускная способность – это:
- основная характеристика системы
  - дополнительная характеристика системы +
  - единственная характеристика системы
  - не является характеристикой системы
10. Какие из перечисленных понятий являются преимуществами иерархической системы?
- универсальность и высокая эффективность
  - высокая надежность и высокая пропускная способность
  - универсальность и высокая надежность
  - все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы +
11. Какие из перечисленных методов не относятся к специальным методам моделирования
- топология;
  - метод решающих матриц;+
  - комбинаторика;
  - имитационное моделирование.
12. Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня – это
- иерархия
  - агрегирование;+

с. синергия;

13. Составляющими ситуационного моделирования являются

а. нет правильного ответа.

б. аналитический и логический;

с. математический;

д. теоретико-множественный, логический и лингвистический методы; +

14. Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:

а. компоненты

б. подсистема

с. среда +

15. Какой из перечисленных методов основывается на применении специализированного языка, разрабатываемого с помощью выразительных средств теории множеств:

а. ситуационное моделирование

б. метод типа «Дельфи»;

с. теория информационных целей;

д. имитационное моделирование

16. Сетевая структура представляет собой

а. декомпозицию системы в пространстве;

б. взаимоотношения элементов в пределах определённого уровня;

с. декомпозицию системы во времени +

д. относительно независимые, взаимодействующие между собой подсистемы;

17. Уровень иерархической структуры, при которой система представлена в виде взаимодействующих подсистем, называется

Выберите один ответ:

а. стратой;

б. эшелонном;

с. слоем.

18. Методы психологической активизации и методы подключения новых интеллектуальных источников относятся ...

а. к активизирующим методам

б. к методам сценариев

с. к эвристическим методам

19. Решение, принятое по заранее определенному алгоритму, называется ...

а. детерминированным

б. стандартным

с. хорошо структурированным

д. формализованным

23. Под эффективностью управленческого решения понимается ...

а. результат, полученный от реализации решения

б. разность между полученным эффектом и затратами на реализацию решения

с. отношение эффекта от реализации решения к затратам на его разработку и осуществление

д. достижение поставленной цели

### **Критерии оценки:**

«неудовлетворительно» – если студент не знает значительной части материала изучаемой темы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает по заданному вопросу темы;

«удовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные представления о содержании изучаемой темы, усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей,

допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала; «хорошо» – студент демонстрирует общие знания по теме семинара, твердо знает материал по теме, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения;

«отлично» – студент демонстрирует глубокие и прочные системные знания по изучаемой теме, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает ответ, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

#### **4.2.3. Вопросы для устного и письменного опроса**

**Тема «Системы и закономерности их функционирования и развития. Основные положения системного анализа».**

1. Что понимается под исследованием систем управления?
2. Какие виды исследований вы знаете?
3. Охарактеризуйте последовательность этапов проведения исследований.
4. Почему системный анализ — составная часть менеджмента организации?
5. Перечислите требования, предъявляемые к системе управления как объекту исследования.
6. Назовите характеристики процесса управления, подлежащие исследованию.
7. Система управления как объект исследования.
8. Идентификация объекта исследования.
9. Назовите задачи и методы идентификации объектов.
10. Концепция «система» как средство изучения характеристик объекта управления.
11. Охарактеризуйте требования, предъявляемые к системам управления: детерминированность, динамичность, наличие управляемого параметра, наличие контролируемого параметра, наличие каналов обратной связи.

**Тема «Основы системного анализа»**

1. Дайте определение системного анализа.
2. Какие работы должны выполняться при проведении анализа организации?
3. Какие специалисты должны входить в состав группы по проведению анализа?
4. Перечислите основные подходы в системном анализе и дайте их краткую характеристику.
5. Назовите и охарактеризуйте основные принципы системного анализа.
6. Области применения системного анализа.
7. Формирование целей анализа.
8. Методы принятия решений на основе результатов системного анализа.

**Тема «Подходы к анализу и проектированию систем. Методология системного анализа»**

1. Системный подход к изучению процессов управления
2. Методы исследования систем поддержки принятия решений в бизнесе
3. Системные исследования информационных потоков компании.
4. Анализ методов принятия решений на основе экспертных оценок
5. Показатели и критерии оценки систем.
6. Методика ПАТТЕРН.
7. Методика Ф.И. Перегудова и Ф.П. Тарасенко,
8. Методика Р. Акоффа и Ф. Эмери.

**Тема «Современные технологии системного анализа»**

1. Методологическое основы исследования систем управления
2. Описание структуры систем, основанных на знаниях средствами системного анализа
3. Стандарты RUP,
4. Стандарты SWEBOOK,
5. Стандарты BABOK Методология IDEF.
6. Методология ARIS.
7. Методология BPMN.
8. Методологии логического анализа систем.
9. Методологии построения дерева целей.
10. Математические методы исследования систем управления
11. Методология анализа иерархий.

### **Тема «Системы Business Intelligence»**

Обоснование целесообразности применения системного подхода для развития теории инноваций.

1. В чем суть технологии Data mining?
2. Что такое BI-система?
3. Система визуализации данных PowerBI.
4. Принципы работы Power BI
5. Формирование и объединение данных в Power BI
6. Запросы и отчеты в Power BI
7. Основные положения языка DAX.
8. Синтаксис DAX.

### **Критерии оценки:**

«неудовлетворительно» – если студент не знает значительной части материала изучаемой темы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями отвечает по заданному вопросу темы;

«удовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные представления о содержании изучаемой темы, усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала; «хорошо» – студент демонстрирует общие знания по теме семинара, твердо знает материал по теме, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения;

«отлично» – студент демонстрирует глубокие и прочные системные знания по изучаемой теме, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает ответ, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

### **4.2.4 Задания для контрольной работы**

Для выполнения контрольной самостоятельной работы магистрант совместно с преподавателем выбирает индивидуальный объект (процесс) для системного анализа. Предпочтение отдается реальному объекту (процессу). Выбирается методика системного анализа. Результатом работы является отчет о выполнении системного анализа объекта.

Примеры индивидуальных объектов для проведения системного анализа:

1. Фирма по продаже и ремонту компьютеров
2. Студенческая биржа труда
3. Орган управления общежитием
4. Обучающий центр (курсы обучения английскому, компьютерной грамотности, бухгалтерии и т.д.)
5. Автозаправочная станция
6. Кафе
7. Туристическая фирма
8. Мастерская по ремонту бытовых приборов
9. Салон красоты
10. Рекламное агентство
11. Страховая компания
12. Автосервис
13. Заготовительная организация (заготовка и переработка ягод, грибов, лекарственных растений и т.д.)
14. Детский центр
15. Служба контроля состояния окружающей среды
16. Сервисный центр по ремонту бытовой техники
17. Авиакомпания
18. Студия web-дизайна
19. Сельскохозяйственное предприятие
20. Риэлтерская фирма
21. Туристическая фирма
22. Фирма по разработке информационных систем
23. Частное охранное предприятие
24. Интернет - провайдер
25. Информационный телеканал

### **Составление отчета по контрольной работе.**

**Содержание отчета:** титульный лист; содержание; введение; основная часть; заключение; список использованных источников.

Титульный лист оформляется согласно требованиям методических указаний.. Введение должно содержать цель работы, назначение проектируемой системы. Основная часть работы должна отражать процесс и результаты проектирования системы, полученные в результате выполнения выше описанных этапов. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы. Список использованных источников оформляется согласно стандарту.

### **Критерии оценки**

Оценка	Описание
отлично	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
хорошо	Задание выполнено полностью и правильно, но выполнено с некоторыми неточностями и несущественными ошибками.
удовлетворительно	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения.
неудовлетворительно	Задание выполнено частично, имеет серьезные ошибки, которые обучающийся не в состоянии понять и устранить самостоятельно, или задание не выполнено

### **Вопросы, вынесенные на дискуссию:**

1. Сложности системного анализа экономических систем.
2. Кризисы и гибель системы.
3. Роль обратных связей в системах.
4. Система и среда: внутренняя и окружающая. Адаптация системы.
5. Человеческий фактор в социальных системах.
6. Моделирование и его роль в познании. Роль представлений о «черном», «сером», и «белом» ящиках в моделировании.
7. Системный анализ – потребность нашего времени.
8. Возможности системного подхода в государственном управлении.
9. Возрастание роли системных идей в будущем.
10. Характеристика основных подходов в системном анализе (комплексный, системный, ситуационный, инновационный, информационный, нормативный и др.).

### **Критерии оценки:**

Участие в дискуссии оценивается в 5 баллов:

- оценка «отлично» выставляется магистру, если он являлся активным участником дискуссии, задавал вопросы, подготовил доклад, сообщение или представил собственное решение поставленных вопросов (5 баллов);
- оценка «хорошо» выставляется магистранту, если он принимал участие в дискуссии, задавал вопросы и представил сообщение на тему с замечаниями или недочетами (4 балла);
- оценка «удовлетворительно», если он принимал участие в дискуссии без специальной подготовки, задавал вопросы (3 балла);
- оценка «неудовлетворительно» если он присутствовал на занятии, но в дискуссии не участвовал (0 баллов).

### **Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.**

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

1. Заграновская, А. В. Системный анализ : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13893-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467205>
2. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470643>
3. Системный анализ : учебное пособие / авторы: А. А. Халафян, Г. В. Калайдина, В. А. Акиншина, Е. Ю. Пелипенко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2020. - 179 с.

### 5.2. Периодическая литература

- Журнал «Прикладная информатика» <http://www.appliedinformatics.ru/>
- Журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/>
- Журнал «Бизнес-информатика» <https://bijournal.hse.ru/archive.html>
- Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
- Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

### 5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>

13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

#### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Бакалавр может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;



- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности менеджера;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
- 5) разработка предложений преподавателю в части доработки и совершенствования учебного курса;
- 6) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столах и диспутах по проблемам микроэкономического анализа.

## 7 Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры, ноутбуки Оборудование:	
Лаборатория информационных и управляющих систем 201Н Лаборатория экономической информатики 202Н	ПК, Терминальные станции, Усилитель автономный беспроводной	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8 SPSS Statistics
Лаборатория управления в технических системах 207Н	Типовой комплект учебного оборудования "Теория автоматического управления", Презентации и плакаты Усилитель автономный беспроводной с микрофоном	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория организационно-технологического обеспечения торговой и маркетинговой деятельности 201А	Панель интерактивная, Конференц-система, Микшер-усилитель, Подавитель акустической обратной связи, Настенный громкоговоритель, Радиосистема, Микрофон на гибком держателе, Моноблок НР, Документ-камера, Беспроводная точка доступа, Система видеотображения, ЖК панель, Сплитер, Мультимедийная трибуна лектор, Система видеоконференцсвязи, Плакаты	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8
Лаборатория экономики и управления 212Н	Презентации и плакаты, Многофункциональный профессиональный видео детектор банкнот и ценных бумаг, Счетчики банкнот, Инфракрасный детектор банкнот и ценных бумаг, Универсальный детектор банкнот и ценных бумаг, Детектор подлинности банкнот, Ящик денежный, Планшетный импринтер, Усилитель автономный беспроводной	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

Лаборатория безопасности жизнедеятельности 105А	Лабораторные стенды, Типовой комплект учебного оборудования, Стенды-тренажеры, Стенд-планшет, Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения, Комплекс – тренажер по оказанию первой доврачебной помощи, Робот-тренажер, Комплект плакатов, Комплект демонстрационных пособий, Комплект аудиовизуальных пособий	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
---	---	---

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.213 А, 218 А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus