

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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

_____ Т.А. Хагуров
подпись
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Системный анализ (продвинутый курс)

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль):

Бизнес-аналитика и аналитика данных

(наименование направленности (магистерской программы) / специализации)

Форма обучения: _____ очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация: магистр

Краснодар 2025

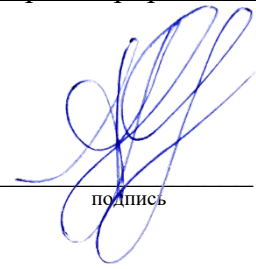
Рабочая программа дисциплины Б1.О.06 Системный анализ (продвинутый курс) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление (Приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 № 837 (Зарегистрирован в Минюсте России 19.08.2020 № 59326))

Программу составил(и):

Руководитель ОПОП:

1. Алеников А.С., доцент каф. ЭиУИС, канд. экон. наук, доцент

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Коллектив разработчиков:

Библия Г.Н., доцент каф. ЭиУИС, канд. экон. наук, доцент;

Васкевич Т.В., доцент каф. ЭиУИС, канд. пед. наук, доцент;

Жаркова О.М., доцент каф. ТФиИТ, канд. физ.-мат. наук, доцент;

Литвинский К.О., зав. кафедрой ЭиУИС, канд. экон. наук, доцент;

Медведева К.В., Директор департамента по разработке ИС операц. блока АО «Тандер».

Генеральный директор ООО «ИТМ»;

Нарыжная Н.Ю., доцент каф. ЭиУИС, канд. техн. наук, доцент;

Рукавишников И.В., руководитель управления, Управление развития мобильных решений ООО «ИТМ»;

Третьякова С.Н., профессор каф. МЭиМ, д-р экон. наук, доцент;

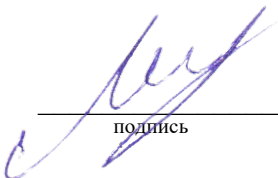
Четыркин А.С. директор департамента, Департамент по аналитике данных ООО «ИТМ»;

Яровой В.А. руководитель управления, Управление по технологиям сервисов ООО «ИТМ»;

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономики и управления инновационными системами
протокол №4 от «22» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой Литвинский К.О.

фамилия, инициалы

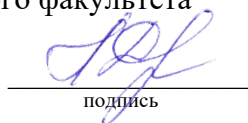


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии экономического факультета
протокол № 10 от «20» мая 2025 г.

Председатель УМК факультета Дробышевская Л.Н.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Шевченко Игорь Викторович., д-р экон. наук, профессор, зав. каф. мировой экономики и менеджмента, декан экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»

Делягина Ольга Александровна Руководитель управления -

Управление по подбору и адаптации офисного персонала АО «Тандер»

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 (продвинутый курс)» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана 27.04.03 «Системный анализ и управление», магистерская программа «Бизнес-аналитика и аналитика данных».

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

Курсы обязательные для предварительного изучения: «Теория управления сложными системами», «Математические модели объектов и процессов», «Анализ и планирование деятельности предприятия» и др.

Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: «Проектирование архитектуры сложных систем», «Системная инженерия», «Системы поддержки принятия решений», «Документирование систем и техническое письмо» и др.

Дисциплина «Системный анализ (продвинутый курс)» позволяет эффективно формировать общепрофессиональные и универсальные компетенции, способствует всестороннему развитию личности магистрантов и гарантирует качество их подготовки.

Предполагается, что по завершении курса магистранты смогут читать современную экономическую, техническую 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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Системный анализ (продвинутый курс)»:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ИУК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на	Знает принципы системного подхода

основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	Умеет проектировать системы управления, выявлять отклонения и производить анализ причин, вызывающих фактические или потенциальные отклонения в ходе работы системы процессного управления
	Владеет способами выявления отклонений в работе системы процессного управления, методиками выявления причины отклонений в ходе работы системы процессного управления
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	
ИОПК-4.1 Применяет методы системного анализа для оценки эффективности систем в профессиональной деятельности	Знает теорию систем
	Умеет декомпозировать техническую систему на стандартные составляющие, четко определять ожидаемые от них результаты. Описывать детальное распределение ролей и полномочий между участниками технической системы, а также соответствующие им взаимосвязи
	Владеет методами системного анализа, позволяющими определить последовательность операций для реализации взаимодействий участников технической системы
ОПК-6 Способен применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами	
ИОПК-6.1 Понимает и применяет современные методы системного анализа для решения профессиональных задач	Знает теорию систем
	Умеет собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать полные и исчерпывающие требования к процессам технических систем, их ресурсному окружению; систематизировать данные и готовить их к использованию в выбранной модели
	Владеет методами системного анализа, позволяющими осуществлять выявление и документирование информации о процессах в технической системе; способами оценки процессов, а также оценки и ранжирования выявленных рисков по вероятности и степени влияния на результат работы системы

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице:

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения	
		очная	заочная
		Семестр 1 (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:	24,2	24,2	
Аудиторные занятия (всего):	24	24	
Занятия лекционного типа	6	6	
Лабораторные занятия	18	18	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	
Иная контактная работа:	0,2	0,2	

Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		47,8	47,8	
<i>Курсовая работа</i>		-	-	
<i>Проработка учебного материала</i>		27	27	
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>		20,8	20,8	
Контроль:				
Общая трудоемкость	час.	72	72	
	в том числе контактная работа	24,2	24,2	
	зач.ед	2	2	

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (*очная форма*)

№ раздела	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СР
1	2		4	5	6	7
1	Теоретические основы системного анализа	9	1	2		6
2	Методы анализа и моделирование систем	17	1	6		10
3	Организационные структуры и бизнес-процессы	15,5	1,5	4		10
4	Системы управления и мониторинга	13,5	1,5	2		10
5	Применение системного анализа в различных сферах	16,8	1	4		11,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	6	18		47,8

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.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Теоретические основы системного анализа	Этапы системного анализа. Понятие жизненного цикла. Роль системного мышления. Закономерности функционирования систем. Синергетика. Самоорганизация. Эмерджентность. Энтропия и порядок. Типы систем. Технические системы. Экономические системы. Социальные системы. Информационные системы. Основные подходы к декомпозиции сложных и больших систем. Методы декомпозиции моделей систем на графах. Информационная система, ресурсы, технологии. Интеллектуальная система, ресурс, технология.	Т
2.	Методы анализа и моделирование систем	Методы анализа и синтеза. Методы системной динамики. Методы теории игр. Методы исследования операций. Методы анализа данных. Моделирование систем. Функциональное моделирование. Объектно-ориентированное моделирование. Программное моделирование. Многоуровневые системы. Применение графов для анализа и синтеза структуры систем. Взаимодействие системы со средой и особенности исследования среды. Принципы моделирования взаимодействия системы со средой с применением теории игр. Основные понятия теории игр. Современные фреймворки. TOGAF10. Zachman Framework. FEA (Функциональное разложение). Gartner.	Опрос
3.	Организационные структуры и бизнес-процессы	Бизнес и системный анализ. Описание и анализ бизнес процессов, автоматизация бизнес процессов, проектирование информационных систем. Методы и модели работы с проблемой. Формулировка цели системного анализа. Дерево целей. Исследование системы, содержащей проблему. Понятие, виды и свойства требований. Этапы и методы процесса разработки требований. Методы и модели оценки альтернатив и выбора решения. Методология организационного моделирования. Государственные стандарты на специальности. Методы и средства организационного моделирования. Имитационное моделирование организационных структур. Бизнес архитектура и ИТ- архитектура. Роль корпоративной информационной системы. Структура КИС. Управление инфраструктурой.	Опрос

		Методы и средства управления инфраструктурой. Проектирование элементов инфраструктуры. Методы и модели моделирования бизнес-процессов. IDEF 0. IDEF 3. EPC. eEPC. BPMN. BPMN 2.0.	
4.	Системы управления и мониторинга	Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктурой. Система управления ИТ – MOF. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard – ITSM. Стандартные и расширенные программы технического обслуживания. Регламентные мероприятия. Построение централизованной системы мониторинга состояния системы. Контроль и диагностика технического состояния оборудования. Сервисные центры. Внутрикorporативные стандарты. Состав и характеристики платформы. Структура. Состав. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Сетевое оборудование. Системное и прикладное программное обеспечение. Интегрированная система управления. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы. Инструментарий. Стандарты. Подходы. Управление ИТ-услугами. Сервисный подход при организации работ. Методология организационного моделирования.	Опрос
5.	Применение системного анализа в различных сферах	Системный анализ в бизнесе. Стратегическое планирование. Управление рисками. Оптимизация процессов. Разработка информационных систем. Системный анализ в экономике. Макроэкономическое моделирование. Анализ рынков. Управление инвестициями. Системный анализ в области ИТ. Разработка архитектуры программного обеспечения. Проектирование и внедрение информационных систем. Анализ безопасности информационных систем. Системный анализ организации. Формулировка проблемы организации. Системный анализ проблемы организации. Системный анализ подсистемы организации, содержащей проблему. Понятие разработки информационных систем. Жизненный цикл разработки ИС.	Опрос

2.3.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Теоретические основы системного анализа	Основные подходы к декомпозиции сложных и больших систем. Методы декомпозиции моделей систем на графах.	ЛР 1, отчет по ЛР
2	Методы анализа и моделирование систем	Моделирование систем (функциональное, объектно-ориентированное, программное моделирование). Моделирование взаимодействия системы со средой с применением теории игр. Анализ и моделирование систем с помощью TOGAF10, Zachman Framework, FEA, Gartner.	ЛР 2-4, отчет по ЛР
3	Организационные структуры и бизнес-процессы	Проектирование элементов инфраструктуры.	ЛР 5, отчет по ЛР
4	Системы управления и мониторинга	Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.	ЛР 6, отчет по ЛР
5	Применение системного анализа в различных сферах	Системный подход в стратегическом и макроэкономическом моделировании.	ЛР 7, отчет по ЛР

2.3.3. Практические занятия (семинары): не предусмотрены

2.3.4. Курсовой проект (курсовая работа): не предусмотрен

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Одним из главных методов изучения курса «Системный анализ (продвинутый курс)» является самостоятельная работа магистрантов с учебной, научной и другой рекомендуемой преподавателем литературой.

Цель самостоятельной работы – расширение кругозора и углубление знаний в области теории и практики системного анализа.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
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: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
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: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya

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: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
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: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
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: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
6	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: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya

2.4.2 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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.

3. Образовательные технологии

В ходе изучения курса «Системный анализ (продвинутый курс)» лекции, практические занятия, консультации являются ведущими формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» 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	ИУК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	<i>Знает</i> принципы системного подхода <i>Умеет</i> проектировать системы управления, выявлять отклонения и производить анализ причин, вызывающих фактические или потенциальные отклонения в ходе работы системы процессного управления <i>Владеет</i> способами выявления отклонений в работе системы процессного управления, методиками выявления причины отклонений в ходе работы системы процессного управления	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме 1,2. Тест по теме, разделу Лабораторная работа 1-3	Вопрос на зачете 1-10

2	ИОПК-4.1 Применяет методы системного анализа для оценки эффективности систем в профессиональной деятельности	Знает теорию систем	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме 3,4, разделу. Лабораторные работы 4-5	Вопрос на зачете 11-25
		Умеет декомпозировать техническую систему на стандартные составляющие, четко определять ожидаемые от них результаты. Описывать детальное распределение ролей и полномочий между участниками технической системы, а также соответствующие им взаимосвязи		
		Владеет методами системного анализа, позволяющими определить последовательность операций для реализации взаимодействий участников технической системы		
3	ИОПК-6.1 Понимает и применяет современные методы системного анализа для решения профессиональных задач	Знает теорию систем	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме 4,5. Лабораторные работы 3-4, 6-7. Контрольная работа.	Вопрос на зачете 26-40
		Умеет собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать полные и исчерпывающие требования к процессам технических систем, их ресурсному окружению; систематизировать данные и готовить их к использованию в выбранной модели Владеет методами системного анализа, позволяющими осуществлять выявление и документирование информации о процессах в технической системе; способами оценки процессов, а также оценки и ранжирования выявленных рисков по вероятности и степени влияния на результат работы системы		

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.

Вопросы для промежуточного контроля знаний и подготовки к зачету

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. Основные положения языка DAX. Синтаксис DAX.
36. Основные понятия теории игр. Современные фреймворки.
37. TOGAF10.
38. Zachman Framework.
39. FEA (функциональное разложение).
40. Gartner.

Критерии оценки:

Оценка зачтено выставляется если магистрант демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при изучении основной и дополнительной литературы; точно и полно использует научную терминологию, умеет объяснить происхождение термина, дать исчерпывающее определение; . использует в своём ответе знания, полученные при изучении курса; демонстрирует практические навыки и обладание компетенциями, полученными в ходе изучения дисциплины. Безупречно владеет тезаурусом дисциплины; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой.

Оценка незачтено выставляется если магистрант демонстрирует отсутствие знаний; не ответил или отказался отвечать на вопросы; не выполнил ни одного практического задания. ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Магистрант обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют

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 отсутствие 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 реорганизовать 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:*
 - a. атом
 - b. Элемент +
 - c. Компонент
 - d. наблюдатель
7. *Какая закономерность проявляется в системе в появлении у неё новых свойств, отсутствующих у элементов*
 - a. интегративность;
 - b. обособленность.
 - c. аддитивность;
 - d. целостность +
8. *Ограничение системы свободы элементов определяют понятием*
 - a. связь;
 - b. страта.
 - c. критерий;
 - d. цель;
9. *На какие подсистемы делятся системы автоматизированной обработки экономической информации?*
 - a. обеспечивающая и информационная
 - b. информационная и техническая
 - c. функциональная и обеспечивающая +
 - d. функциональная и программная
10. *Назовите преимущества децентрализации экономических систем:*
 - a. стимулируется инициатива экономической системы

- b. упрощается процесс принятия решений из-за снижения объема информации
 - c. принимает решение тот руководитель, который ближе всего знает конкретную проблему
 - d. все варианты верны +
11. *Составляющими ситуационного моделирования являются*
- a. нет правильного ответа.
 - b. аналитический и логический;
 - c. математический;
 - d. теоретико- множественный, логический и лингвистический методы; +
12. *Какие из перечисленных величин являются метрическими?*
- a. сложность и надежность
 - b. сложность и структурная сложность
 - 3. эффективность, надежность и функция управления
 - 4. все перечисленные величины являются метрическими +
13. *Множество отношений (связей), определенных на множестве элементов - это:*
- a. схема системы
 - b. структура системы +
 - c. проект системы
 - d. концептуализм
14. *Создание схемы системы на логическом уровне (т.е. с помощью математических отношений и выражений) - это:*
- a. концептуализм
 - b. оптимизация
 - c. формализация +
 - d. проектирование
15. *Процесс системного синтеза предполагает:*
- a. разработать функциональную архитектуру ИС, которая отражает структуру выполняемых функций.
 - c. 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.

с. 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.

а. каскадная модель.

б. спиральная модель.

с. итерационная модель

21. Метод равномерной оптимизации применяется, если ...

а. глобальное качество альтернативы представляет собой сумму локальных (частных) качеств

б. отсутствуют исходные данные

с. необходимо провести анализ критериев

й. необходимо провести детализированный анализ проблемы

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

а. сопоставление всей собранной об объекте информации с теми требованиями, которые предъявляются к объекту, определение недостатков функционирования объекта обследования;

б. выработка основных направлений совершенствования работы объекта обследования на базе внедрения проекта ИС,

с. выбор направлений проектирования (выбор инструментария) и оценка эффективности применения выбранного инструментария;

й. 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 ...

а. философское видение процесса управления

б. суть процесса принятия решений

с. графическое представление процесса принятия решений

24. Полнота набора критериев означает, что ...

а. критерии должны быть определены так, чтобы не дублировался учет одних и тех же аспектов решаемой проблемы

б. критерии должны быть такими, чтобы их можно было объяснять другим, особенно в тех

с. случаях, когда важнейшей целью работы является выработка и защита определенной позиции

й. критерий должен охватывать все важные аспекты проблемы

25. Критерий Вальда - это критерий ...

а. средневзвешенного выигрыша

б. недостаточного основания

с. максимального гарантированного результата

й. пессимизма-оптимизма

е. наименьших возможных потерь

26. К группе методов исследования операций относится ...

а. метод Дельфи

б. метод управления запасами

с. метод линейного программирования

д. метод теории игр

е. метод разработки сценария

27. Морфологический метод относится к ... методам

а. 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.
31. *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
32. *Системы* бывают:
- a. Простые и сложные
 - b. Одноуровневые и многоуровневые
 - c. Линейные и иерархические
 - d. Ответы 1-3 верны
33. *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*
- a. развитие;
 - b. самоорганизация.
 - c. равновесие;
 - d. устойчивость;
34. *В каких случаях разрабатывается и применяется методика системного анализа*
- a. нет достаточных сведений
 - b. данные известны частично, но составляют необходимый минимум;
 - c. всегда.
 - d. известны все данные по проблемной ситуации;
35. *Какие из перечисленных понятий являются свойствами сложных систем?*
- a. Мощность, многофакторность, качество
 - b. Эмерджентность, элементность, качество
 - c. Многофакторность, мощность, эмерджентность +
 - d. Многофакторность, эмерджентность, качество
36. *Процесс расчленения системы (объекта) на элементы (подсистемы) по заданным характеристическим признакам* - это:

- a. композиция
 - b. декомпозиция
 - c. анализ
 - d. синтез
37. *Компонент системы- это:*
- a. совокупность однородных элементов системы
 - b. средство достижения цели
 - c. часть системы, обладающая свойствами системы и имеющая собственную подцель;
 - d. предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения
38. *При представлении объекта в виде диффузной системы*
- a. удаётся определить все элементы системы и их взаимосвязи;
 - b. исследуются наименее изученные объекты и процессы.
 - c. не ставится задача определить все компоненты и их связи;
39. *Пропускная способность - это:*
- a. основная характеристика системы
 - b. дополнительная характеристика системы +
 - c. единственная характеристика системы
 - d. не является характеристикой системы
40. *Какие из перечисленных понятий являются преимуществами иерархической системы?*
- a. универсальность и высокая эффективность
 - b. высокая надежность и высокая пропускная способность
 - c. универсальность и высокая надежность
 - d. все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы +
41. *Какие из перечисленных методов не относятся к специальным методам моделирования*
- a. топология;
 - b. метод решающих матриц;+
 - c. комбинаторика;
 - d. имитационное моделирование.
42. *Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня - это*
- a. иерархия
 - b. агрегирование;+
 - c. синергия;
43. *Составляющими ситуационного моделирования являются*
- a. нет правильного ответа.
 - b. аналитический и логический;
 - c. математический;
 - d. теоретико- множественный, логический и лингвистический методы; +
44. *Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:*
- a. компоненты
 - b. подсистема
 - c. среда +
45. *Какой из перечисленных методов основывается на применении специализированного языка, разрабатываемого с помощью выразительных средств теории множеств:*
- a. ситуационное моделирование
 - b. метод типа «Дельфи»;
 - c. теория информационных целей;
 - d. имитационное моделирование
46. *Сетевая структура представляет собой*
- a. декомпозицию системы в пространстве;
 - b. взаимоотношения элементов в пределах определённого уровня;

- c. декомпозицию системы во времени+
 - d. относительно независимые, взаимодействующие между собой подсистемы;
47. *Уровень иерархической структуры, при которой система представлена в виде взаимодействующих подсистем, называется*
 Выберите один ответ:
- a. стратой;
 - b. эшелоном;
 - c. слоем.
48. *Методы психологической активизации и методы подключения новых интеллектуальных источников относятся ...*
- a. к активизирующим методам
 - b. к методам сценариев
 - c. к эвристическим методам
49. *Решение, принятое по заранее определенному алгоритму, называется ...*
- a. детерминированным
 - b. стандартным
 - c. хорошо структурированным
 - d. формализованным
50. *Под эффективностью управленческого решения понимается ...*
- a. результат, полученный от реализации решения
 - b. разность между полученным эффектом и затратами на реализацию решения
 - c. отношение эффекта от реализации решения к затратам на его разработку и осуществление
 - d. 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.

4.2.4 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 охрannое 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. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 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, 2022. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470643>
3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469199>
4. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476536>
5. 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.
6. Вишнякова, А. Ю.; Прикладной системный анализ в сфере ИТ: предварительное проектирование и разработка документ-концепции информационной системы : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

6.2. 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/>

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

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru

ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

ЭБС «ЛАНЬ» <https://eJanbook.com>

Профессиональные базы данных:

Scopus <http://www.scopus.com/>

ScienceDirect www.sciencedirect.com

Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
 Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
 Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
 Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
 Springer Journals <https://link.springer.com/>
 Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
 Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
 Springer Materials <http://materials.springer.com/>
 zbMath <https://zbmath.org/>
 Nano Database <https://nano.nature.com/>
 Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
 "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
 Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

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--84dlf.xn--plai/voprosy i otvety>

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/W eb>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

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

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Магистрант 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 семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория информационных и управляющих систем 201Н Лаборатория экономической информатики 202Н Лаборатория управления в технических системах 207Н	ПК, Терминальные станции, Усилитель автономный беспроводной Типовой комплект учебного оборудования "Теория автоматического управления", Презентации и плакаты Усилитель автономный беспроводной с микрофоном	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8 SPSS Statistics Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория экономики и управления 212Н	Презентации и плакаты, Многофункциональный профессиональный видео детектор банкнот и ценных бумаг,	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

	Счетчики банкнот, Инфракрасный детектор банкнот и ценных бумаг, Универсальный детектор банкнот и ценных бумаг, Детектор подлинности банкнот, Ящик денежный, Планшетный и принтер, Усилитель автономный беспроводной	
--	--	--

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 № 213А, 218А	Учебная мебель, МФУ – 1 шт., принтер – 2 шт., терминальные станции – 31 шт., терминальные станции с наушниками – 5 шт., терминальные станции с колонками – 1 шт. терминальные станции с накладками Брайля на клавиатуру – 2 шт.	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus