


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 23.06.2023 14:46:25
Уникальный программный ключ:
a5eb1d9e7d1213524f01b012053ab2bf7abe6750

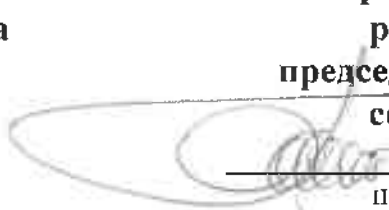
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
И. о. директора филиала
ДГТУ в г. Кизляре,
председатель Совета


Р.Ш. Казумов
подпись И.О.Ф

«20» 05 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по учебной
работе,
председатель методического
совета ДГТУ


Н. Л. Баламирзоев
подпись И.О.Ф

«22» 05 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Основы системного анализа
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС
для направления (специальности) 38.05.02– Таможенное дело

шифр и полное наименование направления (специальности)
специализация «Таможенные платежи»

факультет Филиал г.Кизляр
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра ЕГОиСД
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) специалист таможенного дела
бакалавр (специалист)

Форма обучения очная, заочная, курс 2 семестр (ы) 4
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 2 ЗЕТ (72 ч);

Лекции 17/4 (час); экзамен -;
(семестр)

практические (семинарские) занятия 34/9 (час); зачет 4
(семестр)

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа (час) 21/55;

курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой  З.А. Яралиева

подпись

Начальник УО  Э.В. Магомаева

подпись

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендации ООП ВО по направлению 38.05.02– Таможенное дело, специализация «Таможенные платежи».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 12 мая 2020 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному профилю




подпись

З.А. Яралиева
И.О.Ф

ОДОБРЕНО

**Методической
Комиссией
филиала ДГТУ
в г. Кизляре**

**Председатель
МК**

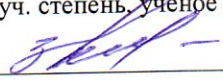


подпись

З.А.Яралиева
И.О.Ф

**АВТОР
ПРОГРАММЫ:**

Яралиева З.А.,
К.т.н., ст. преподаватель
ФИО, уч. степень, учёное звание,



подпись

12 05 2020 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Основы системного анализа»

Цель изучения дисциплины – сформировать у обучающихся представление о современной теории систем, о видах систем, автоматизированном управлении объектами, об анализе эффективности работы и выработки практических рекомендаций по оптимизации сложных природных и технологических процессов с разветвленной внутренней иерархической структурой.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления о месте и роли системного анализа в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания типовых математических моделей организаций как систем и методов их анализа;
- ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков по применению системного анализа при решении задач стратегического управления организациями;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с анализом коммерческих структур;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

2. Место дисциплины в структуре ООП

В структуре учебного плана дисциплина «Основы системного анализа» входит в базовую часть Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.02 - «Таможенное дело».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных обучающимися при изучении школьных курсов математики (арифметика целых чисел, элементы теории множеств и комбинаторики, экономики, информатики).

Материал дисциплины «Основы системного анализа» используется при изучении дисциплин: «Экономика и организация предприятия», «Менеджмент», «Маркетинг», «Теоретические основы создания информационного общества».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В ходе освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

- способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные задачи системного анализа;

- методы декомпозиции сложных систем;
- методы структурного анализа и синтеза;
- основные показатели и критерии оценки эффективности работы сложных систем;
- методы количественного и качественного оценивания систем;
- основные типы шкал измерения.
- этапы формализации прикладных задач с использованием системного подхода и методов экономико-математического моделирования.

Уметь:

- работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации;
- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
 - применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

Владеть:

- навыками применения базового инструментария системного анализа для решения теоретических и практических задач;
- навыками работы с математическими и эвристическими методами и моделями;
- навыками построения, исследования экономико-математических моделей социально-экономических процессов, а также их практического применения для решения социально-экономических задач (в частности, для оценки состояния и прогноза развития социальных и экономических явлений и процессов);
- навыками применения прикладных программ для решения задач системного анализа.

4. Содержание дисциплины «Основы системного анализа»

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Формы текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) форма промежуточной аттестации (по семестрам)			
				ЛК	ПЗ	СР	
1.	<u>Лекция 1</u> Тема 1: Введение в дисциплину 1. Основные определения: система, элемент системы, связь, подсистема, цель, структура, виды структур, система управления, кибернетическая система, системный анализ, системный подход. 2. Понятия, характеризующие системы: состояние, равновесие, развитие, устойчивость. 3. Классификация систем: цель любой классификации, по взаимодействию с окружающей средой, основание классификации, наименование классов систем, отличительные признаки классов, примеры классов	7	1	2	4	3	Входная контрольная работа
	<u>Лекция 2</u> Тема 2: Системный подход и его основные принципы 1. Основы системного подхода: системный подход, системные объекты, прямая связь, обратная связь, положительная обратная связь, отрицательная, коэффициент обратной связи. 2. Принципы системного подхода		3	2	4	2	
	<u>Лекция 3</u> ТЕМА 3: Модели и методы системного анализа 1. Модель как основное средство		5	2	4	2	

	<p>исследования систем: хорошо структурированных проблем, неструктурированных проблемах, слабо структурированным проблемам, модель, моделирование экономических систем</p> <p>2. Методы формального представления систем: аналитические, статистические, графические</p> <p>3. Информационный подход к анализу систем: информация, входная информация, выходная информация, внутренняя, внутрисистемная, количество информации</p>					
4.	<p><u>Лекция 4</u> Тема 5: Анализ и формирование целей системы</p> <p>1. Цель и ее характеристики</p> <p>2. Анализ целей</p> <p>3. Синтез целей (целеполагание)</p>	7	2	4	2	
5.	<p><u>Лекция 5</u> Тема 6: Основы теории принятия решений</p> <p>1. Общие понятия теории принятия решений</p> <p>2. Принятие решений по многим Критериям</p> <p>3. Эксперты. Методы организации групповых экспертиз</p>	9	2	4	2	
6.	<p><u>Лекция 6</u> Тема 7. Принятие решений по управлению</p> <p>1. Общая характеристика оперативного управления основным производством и комплекса задач подсистемы</p> <p>2. Характеристика задач оперативно- календарного планирования основного производства</p> <p>3. Общая характеристика ЭИС управления производством и его информационной базы</p> <p>4. Характеристика составных частей ЭИС управления производством</p> <p>5. Общая характеристика других</p>	11	2	4	3	<p>Аттестационная контрольная работа №2</p>

	ЭИС, используемых в оперативном управлении основным производством						
7.	Тема 8. Методы и процедуры принятия решений Принятие решений на основе метода Монте-Карло. Принятие решений на основе метода «эффективность-стоимость». Принятие решений в условиях риска и неопределенности. Анализ и оптимизация решений на основе эконометрических моделей. Анализ и принятие решений на основе методов кластерного анализа и распознавания. Процедуры представления и обработки знаний с использованием нечетких множеств.		13	2	4	2	
8.	Лекция 8 Тема 8: Системный анализ в управлении. 1. Понятие управления. Принципы теории управления. 2 Функции управления.		15	2	4	2	Аттестационная контрольная работа №3
9.	Лекция 9 Тема: Системный анализ в структуре современных системных исследований. Классификация проблем по степени их структуризации. Принципы решения хорошо структурированных проблем. Принципы решения неструктурированных проблем. Принципы решения слабо структурированных проблем. Основные этапы и методы СА. Система предпочтений ЛПР и системный подход к процессу принятия решений.		17	1	2	3	
	Итого:			17	34	21	Зачет

4.2. Содержание практических занятий

№	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	№1	1. Назначение, содержание и условия применимости метода описания структуры производственных систем в форме условных вероятностей 2. Декомпозиция производственной системы и спецификация переменных 3. Приведение переменных системы к дискретной форме 4. Представление знаний о структуре системы в форме условных вероятностей 5. Проверка существенности и независимости переменных	4	№№ 1, 3, 5
2	№2	Спецификация подсистемы первого уровня производственной системы, реализующей заданную цель	4	№№ 1, 3, 5
3	№3	Приведение числовых переменных к дискретной форме	4	№№ 1,4, 6
4	№4	Построение таблиц условных вероятностей	4	№№ 1, 2, 5
5	№5	Проверка существенности и независимости переменных	4	№№ 1, 2, 5
6	№6	Спецификация подсистем второго уровня	4	№№ 1, 3, 7
7	№7	Тестирование модели	4	№№ 1, 5, 10
8	№8	Системный анализ в управлении.	4	№№ 1, 5, 10
9	№9	Системный анализ в структуре современных системных исследований	2	№№ 1, 2, 10, 11
Всего:			34	

Тематика для самостоятельной работы по дисциплине «Основы системного анализа»

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1.	Понятие «формальная теория»	2	№ 1,4,10	Опрос
2.	Языковые компоненты формальной системы.	2	№ 3, 5, 10	Опрос
3.	Процедурные компоненты формальной системы.	2	№ 6,10	Реферат
4.	Определение теоремы, принятое в теории формальных систем.	2	№ 1,10	Реферат
5.	Формализм, примеры формализма.	2	№ 1, 10	Опрос
6.	Практическое значение теории систем.	3	№1,10	Реферат
7.	Понятие бизнес-процесса	2	№ 3,11,13	Реферат
8.	Современные средства моделирования бизнес-процессов Стартовые условия	3	№5,10	Реферат
9.	Классификация инструментальных средств	3	№ 5,10	Реферат
ВСЕГО		21		

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины «Основы системного анализа»

В процессе изучения дисциплины «Основы системного анализа» используются традиционные и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения:

- на лекционных занятиях: лекция-беседа или диалог с аудиторией; лекция-дискуссия; лекция с применением техники обратной связи; лекция с применением элементов «мозговой атаки»; лекция с разбором микроситуаций; лекция-консультация; групповая консультация («пресс-конференция»);
- на практических занятиях: решение ситуационных задач, тестирование, деловые игры, учебная дискуссия, круглый стол, семинары, работа в группах, коллоквиумы, контрольные работы;
- для самостоятельной работы студентов: подготовка рефератов и докладов по отдельным темам, подготовка к тестированию, самостоятельное изучение тем, работа с дополнительной литературой, подготовка к семинару-презентации.

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы для входной контрольной работы

2. Определение системы, ее признаки, примеры
3. Особенности социально-экономических систем
4. Понятие организации как системы
5. Понятие управления
6. Стадии принятия решения
7. Типовой процесс разработки управленческих решений
8. Особенности и виды количественных методов анализа
9. Виды экономического анализа
10. Факторный анализ, его сущность и значение
11. Метод анкетирования и интервью
12. Статистические методы анализа
13. Метод моделирования

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов текущих контрольных работ по дисциплине «Основы системного анализа»

Аттестационная контрольная работа №1

1. Каковы предпосылки возникновения теории систем?
2. Какова роль российских и советских учёных в становлении системного подхода?
3. Систем как самостоятельной науки?
4. Что является предметом теории систем? Каковы её основные методы?
5. Какие определения системы вам известны?
6. Какие виды систем вам известны?
7. В чём различия между большими, сложными и очень сложными системами?
8. Что понимают под детерминированными и стохастическими системами? Приведите примеры.
9. Какие свойства систем вам известны?
10. Что понимается под эмерджентностью? Приведите примеры.
11. Раскройте содержание понятия «поведение системы». Приведите примеры равновесных, переходных и периодических процессов.

Аттестационная контрольная работа №2

14. Какова структура системы управления?
15. В чём состоит принцип обратной связи?
16. Что понимается под условной энтропией? Приведите пример.
17. Какие особенности присущи поведению нелинейных динамических систем?
18. Что понимается под структурой в теории систем?
20. Какое значение имеет гомеостаз для анализа целей систем?
21. В чём состоит объективный характер целей систем?
22. Какие уровни целеполагания вам известны? Какие цели им соответствуют?
23. Приведите примеры различных форм представления структур целей.
24. Опишите систему целей агропромышленного комплекса.
25. Какова связь между критериями эффективности и целями?
26. Какова связь между целями и поведением систем?

Аттестационная контрольная работа №3

1. В чём состоит цель системного анализа? Поясните примером.
2. Перечислите этапы системного анализа, поясните их содержание.
3. Как организуются экспертизы при анализе структуры систем?
4. Раскройте применение метода системного анализа на примере анализа информационных ресурсов.
5. В чём сущность методологической основы метода моделирования?
6. Что понимается под формой представления систем?
7. Что понимают под имитационным моделированием? Поясните примером.
8. Каковы подходы к построению аналитических экономико-математических моделей?
9. Опишите одну из известных вам моделей технологических систем.
10. Опишите одну из известных вам моделей информационных систем.
11. Что называют формальной системой?

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов на зачет по дисциплине «Основы системного анализа»

1. Каковы предпосылки возникновения теории систем?
2. Какова роль российских и советских учёных в становлении системного подхода?
3. Систем как самостоятельной науки?
4. Что является предметом теории систем? Каковы её основные методы?
5. Какие определения системы вам известны?
6. Какие виды систем вам известны?
7. В чём различия между большими, сложными и очень сложными системами?
8. Что понимают под детерминированными и стохастическими системами? Приведите примеры.
9. Какие свойства систем вам известны?
10. Что понимается под эмерджентностью? Приведите примеры.
11. Раскройте содержание понятия «поведение системы». Приведите примеры равновесных, переходных и периодических процессов.
12. Какова структура системы управления?
13. В чём состоит принцип обратной связи?
14. Что понимается под условной энтропией? Приведите пример.
15. Какие особенности присущи поведению нелинейных динамических систем?
16. Что понимается под структурой в теории систем?
17. Какое значение имеет гомеостаз для анализа целей систем?
18. В чём состоит объективный характер целей систем?
19. Какие уровни целеполагания вам известны? Какие цели им соответствуют?
20. Приведите примеры различных форм представления структур целей.
21. Опишите систему целей агропромышленного комплекса.
22. Какова связь между критериями эффективности и целями?
23. Какова связь между целями и поведением систем?
24. В чём состоит цель системного анализа? Поясните примером.
25. Перечислите этапы системного анализа, поясните их содержание.
26. Как организуются экспертизы при анализе структуры систем?
27. Раскройте применение метода системного анализа на примере анализа информационных ресурсов.

28. В чём сущность методологической основы метода моделирования?
13
29. Что понимается под формой представления систем?
30. Что понимают под имитационным моделированием? Поясните примером.
31. Каковы подходы к построению аналитических экономико-математических моделей?
32. Опишите одну из известных вам моделей технологических систем.
33. Опишите одну из известных вам моделей информационных систем.
34. Что называют формальной системой?

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов контрольной работы по проверке остаточных знаний студентов

1. Система – это:
 1. Конечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования+
 2. Бесконечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования
 3. Процесс последовательной во времени по переработке входной информации в выходную информацию
 4. Среди ответов нет верных

2. Системы бывают:
 1. Простые и сложные
 2. Одноуровневые и многоуровневые
 3. Линейные и иерархические
 4. Ответы 1-3 верны

3. Какие из перечисленных понятий являются свойствами сложных систем?
 1. Мощность, многофакторность, качество
 2. Эмерджентность, элементность, качество
 3. Многофакторность, мощность, эмерджентность

4. Многофакторность, эмерджентность, качество
 4. Сложность системы определяется как:
 1. Структурная и функциональная
 2. Структурная и факторная
 3. Факторная и функциональная
 4. Ответы 1-3 верны

5. Какие из перечисленных величин являются метрическими?
 0. среди ответов нет верных
 1. сложность и надежность
 2. сложность и структурная сложность
 3. эффективность, надежность и функция управления

14

4. все перечисленные величины являются метрическими

6. Пропускная способность – это:

0. среди ответов нет верных

1. основная характеристика системы
2. дополнительная характеристика системы
3. единственная характеристика системы
4. не является характеристикой системы

7. Сколько основных функций включает процесс управления?

0. среди ответов нет верных

1. три
2. пять
3. семь
4. бесконечно много

8. Какие из перечисленных понятий являются преимуществами иерархической системы?

0. среди ответов нет верных

1. универсальность и высокая эффективность
2. высокая надежность и высокая пропускная способность
3. универсальность и высокая надежность
4. все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы

9. Системы классифицируются на кусочно-линейные и общего типа по отношению:

0. среди ответов нет верных

1. ко времени и ресурсам
2. к числу подсистем и целевой функции
3. к множеству элементов, внутренних состояний и времени +
4. к функции управления работой системы

10. Системы классифицируются по отношению к множеству элементов и внутренних состояний системы на:

0. среди ответов нет верных

1. конечные и бесконечные
2. стохастические и детерминистические
3. кусочно-линейные и общего типа
4. одноуровневые и многоуровневые

11. Сколько существует типов иерархий систем?

0. среди ответов нет верных

1. три
2. четыре
3. пять

15

4. не существует ни одного

12. Конечная организационная совокупность машин и людей, процедур и методов, собирающих, хранящих и преобразующих информацию, используемую

для управления экономическим объектом, который создает конечный продукт производственного и непроизводственного назначения (блага общества) – это:

- 0. среди ответов нет верных
- 1. технологическая система
- 2. экономическая система
- 3. система управления
- 4. экономический объект

13. Объект, выполняющий преобразования природных ресурсов в общественные блага – это:

- 0. среди ответов нет верных
- 1. технологическая система
- 2. экономическая система
- 3. система управления
- 4. экономический объект

14. Система (в основном статическая), в которой графически представлена взаимосвязь между фрагментами преобразуемой информации, а так же средства отображающие и хранящие информацию – это:

- 0. среди ответов нет верных
- 1. экономическая система
- 2. технологическая система
- 3. документальная система
- 4. математическая система

15. На какой диаграмме можно представить экономическую систему?

- 0. среди ответов нет верных
- 1. диаграмме Зенна
- 2. диаграмме Виенна
- 3. диаграмме Ленона
- 4. ответы 1-3 верны

16. С решением скольких основных задач связан весь процесс преобразования информации?

- 0. среди ответов нет верных
- 1. двух
- 2. трех
- 3. четырех
- 4. пяти__

Тематика рефератов и творческих работ студентов

- 1. Основы теории систем и системный анализ
- 2. Системный анализ
- 3. Понятие систем управления
- 4. Системообразующие факторы в социальных системах
- 5. Цель как основной системообразующий фактор для систем управления
- 6. Системы управления как сложные системы
- 7. Классификация систем управления.
- 8. Промышленное производство как сложная система.
- 9. Классификация видов производства.

10. Торговля как сложная система.
11. Классификация видов торговли.
12. Мотивация персонала как сложное многофакторное воздействие.
13. Стиль управления как сложная система.
14. Классификация стилей управления.
15. Детерминированные системы.
16. Нелинейные, стохастические системы.
17. Общество как сложная система.
18. Сущность социо-технических систем.
19. Сущность информационных систем.
20. Классификация информационных систем
21. Многообразие связей в системах.
22. Структурная организация системы.
23. Метод «дерева целей» в управлении.
24. Принцип разделения труда и его влияние на социальную структуру.
25. Факторы влияния на социальную структуру.
26. Социальная структура: этапы развития.
27. Типы организаций.
28. Персонал и его структура.
29. Методы управления организацией.
30. Этапы развития организаций.
31. Экономические кризисы.
32. Кризис системы управления.
33. Пути разрешения системного кризиса.
34. Социально-политические кризисы.

**13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Рекомендуемая литература и источники информации**

№	Виды занятий (лк, пз, лб, ср, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспект, лек., учебно-методич. литературы)	Автор	Издат. и год издания	Кол-во изданий	
					в библиотеке	на кафедре
Основная						
1.	лк, пз	<u>Системный анализ и управление в таможенном деле. Учебное пособие</u>	Афонин П.Н.	Интермедия 2017	www.iprbookshop.ru	
2.	лк, пз	Основы системного анализа и управления организациями. Теория и практика	Бочарников В.П., Бочарников И.В., Свешников С.В.	Издательство: ДМК Пресс 2018	www.iprbookshop.ru	
3.	лк, пз	Основы системного анализа. Учебник	Макрусев В.В.	Троицкий мост 2017	www.iprbookshop.ru	
4.	лк, пз	Основы системного анализа и управления. Учебник	Афанасьева О.В., Клавдиев А.А., Колесниченко С.В., Первухин Д.А.	Издательство: Санкт-Петербургский горный университет 2017	www.iprbookshop.ru	
5.	лк, пз	Основы системного анализа. Учебное пособие	Алексеенко В.Б., Красавина В.А.	Издательство: Российский университет дружбы народов 2010	www.iprbookshop.ru	
6.	лк, пз	Теория систем и системный анализ. Учебник для бакалавров	Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А	Издательство: Дашков и К 2019	www.iprbookshop.ru	
Дополнительная						
7.	лк, пз	Общая теория систем и системный анализ Авторы: Год издания:	Дязитдинова А.Р., Кордонская И.Б.	Поволжский 2017 государственный университет телекоммуникаций и	www.iprbookshop.ru	

				информатик и	
8.	лк, пз	Системный анализ и принятие решений. Учебное пособие	Секлетова Н.Н., Тучкова А.С.	Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатик и 2017	www.iprbookshop.ru
9.	лк, пз	Системный анализ в вопросах и ответах. Учебное пособие	Сметанина Е.И.	Томский политехнический университет 2016	www.iprbookshop.ru
10	лк, пз	Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений.	Артюхин Г.А.	Казанский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ 2016	www.iprbookshop.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы системного анализа».

МТО включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

В Кизлярском филиале ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

На факультете функционируют 4 компьютерных класса, предназначенных для проведения практических и лабораторных занятий. Компьютерные классы оснащены всем необходимым для проведения занятий оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 38.05.02 - «Таможенное дело»

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению (специальности)

подпись,

ИОФ, должность

