


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 09.07.2026 11:11:45  
Уникальный программный ключ:  
aa5b5ee17d97a2e4d84e98e995320af04f047ce2

УП: 38.03.05 Бизнес-  
информатика ОЗФО  
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



Утверждаю  
Руководитель ООП  
Смирнова О.В.   
«20» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

**Системный анализ в экономике**

Закреплена за кафедрой:	<b>Экономической теории</b>
Направление подготовки:	<b>38.03.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль):	<b>Бизнес-аналитика</b>
Квалификация:	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>очно-заочная</b>
Семестр:	<b>3</b>

Программу составил(и):

*канд. техн. наук, доц., Васильев Александр Анатольевич*

Тверь, 2026

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области применения системного подхода для решения поставленных задач и выбора оптимальных способов их решения.

### Задачи :

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить теоретические основы и методическое обеспечение системного анализа;
- обучить технологиям системного анализа при анализе поставленной задачи, выделении ее базовых составляющих и выборе оптимального способа ее решения;
- сформировать способность использовать методы системного анализа для определения круга задач в рамках поставленной цели, связей между этими задачами, а также использовать математические методы системного анализа для нахождения их оптимальных решений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Системный анализ в экономике» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 и направлена на формирование у обучающихся универсальных компетенций.

Предпосылками для изучения дисциплины являются знания и умения, полученные в ходе освоения дисциплин:

Линейная алгебра

Математический анализ

Введение в методологию научного исследования

Теория вероятностей и математическая статистика

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Методы оптимальных решений

Стратегический анализ в бизнесе

Статистика

Эконометрика

Управление IT-проектами

Имитационное моделирование бизнес-процессов

Моделирование рискованных ситуаций

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Общая трудоемкость</b>	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
<b>в том числе:</b>	
самостоятельная работа	125
часов на контроль	27

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

## 5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	3

## 6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы системного анализа				
1.1	Основы теории систем	Лек	3	1	
1.2	Основы теории систем	Ср	3	9	
1.3	Моделирование экономических систем	Лек	3	1	
1.4	Моделирование экономических систем	Ср	3	7	
1.5	Структурные модели экономических систем	Лек	3	2	
1.6	Структурные модели экономических систем	Пр	3	4	
1.7	Структурные модели экономических систем	Ср	3	16	
1.8	Процедуры системного анализа	Лек	3	1	
1.9	Процедуры системного анализа	Ср	3	11	
1.10	Методическое обеспечение системного анализа	Лек	3	1	
1.11	Методическое обеспечение системного анализа	Ср	3	9	
	Раздел 2. Математическое обеспечение системного анализа				
2.1	Математические методы системного анализа	Лек	3	1	
2.2	Математические методы системного анализа	Ср	3	6	
2.3	Теория управления запасами	Лек	3	2	
2.4	Теория управления запасами	Пр	3	2	
2.5	Теория управления запасами	Ср	3	20	
2.6	Теория массового обслуживания	Лек	3	2	

2.7	Теория массового обслуживания	Пр	3	6	
2.8	Теория массового обслуживания	Ср	3	22	
2.9	Имитационное моделирование экономических систем	Лек	3	1	
2.10	Имитационное моделирование экономических систем	Пр	3	4	
2.11	Имитационное моделирование экономических систем	Ср	3	25	
2.12	Экзамен, подготовка к экзамену	Экзамен	3	27	

### Список образовательных технологий

1	Технологии развития критического мышления
2	Активное слушание
3	Тренинг
4	Занятия с применением затрудняющих условий

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

#### 8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты по УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

Планируемые результаты по УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.

Типовое контрольное задание на экзамене по дисциплине «Системный анализ в экономике» состоит из двух частей:

1 часть – это 2 теоретических вопроса по темам дисциплины.

2 часть – 1 задача по одному из математических методов системного анализа.

Примерные теоретические вопросы

1. Понятия сложной системы и системных исследований. Перечень направлений системных исследований.

2. Понятие и сущность тектологии.

3. Понятие теории систем и её особенности.

4. Понятие и цель исследования операций. Основные понятия исследования операций (операция, решение, оптимальное решение).

5. Отличия концепции исследования операций от предшествующих чисто математических методов принятия решений.

6. Обобщенная методика исследования конкретной операции.
7. Направления исследования операций.
8. Понятие кибернетики и её составляющие (с характеристикой) по А.И. Бергу.
9. Понятие кибернетики и её современные составляющие.
10. Понятие экономической кибернетики. Объект и предмет экономической кибернетики.
11. Понятие системотехники. Этапы построения системы в соответствии с принципами системотехники.
12. Понятия системологии, системного подхода и системного подхода к изучению экономических явлений.
13. Основные этапы системного анализа любого объекта. Суть применения системного анализа при решении сложных проблем управления.
14. Объект, предмет и главная задача системного анализа.
15. Понятия хорошо структурированных, неструктурированных и слабо структурированных проблем.
16. Определения системного анализа.
17. Место системного анализа в системе методологий познания.
18. Состав системного анализа в России и за рубежом.
19. Объект и предмет теории систем. Вопросы, изучаемые в теории систем.
20. Понятие системы. Базовые понятия теории систем (элемент, подсистема, надсистема).
21. Понятие системы. Базовые понятия теории систем (отношение, связь, цель, среда).
22. Понятие системы. Этапы выделения и построения системы.
23. Понятие системы. Характеристика свойств ограниченности, целенаправленности, сложности, делимости и целостности системы.
24. Понятие системы. Характеристика свойств структурности, взаимосвязи со средой, иерархичности и множественности описаний системы.
25. Характеристика связей в системе: взаимодействия, генетические, преобразования (положительная, отрицательная, синергетическая, рекурсивная связи).
26. Характеристика связей в системе: строения (вертикальная, горизонтальная), функционирования (прямая, обратная, циклическая), развития, управления.
27. Характеристика систем по происхождению (естественные, искусственные), по уровню объективности существования (материальные, абстрактные) и по взаимодействию с внешней средой (закрытые, открытые).
28. Характеристика систем по содержанию (техническая, экономическая, организационная, управления) и по принципам управления (централизованные, децентрализованные).
29. Понятия структуры и структуры системы. Особенности структуры системы.
30. Понятия формальной и материальной структур. Свойства формальных структур.
31. Характеристика типовых формальных структур (линейной, кольцевой, сотовой, многосвязной и звёздной).
32. Понятия иерархической структуры, иерархической структуры с сильными связями (древовидной структуры), иерархической структуры со слабыми связями.
33. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей взаимодействия части и целого (эмерджентность, целостность, аддитивность, синергизм).
34. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей взаимодействия части и целого (прогрессирующая изоляция, прогрессирующая систематизация, изоморфизм).
35. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей иерархической упорядоченности систем (иерархичность, коммуникативность) и энтропийных закономерностей (второе начало термодинамики, принцип компенсации энтропии, закон необходимого разнообразия Эшби).
36. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика

закономерностей развития (историчность, неравномерного развития и рассогласования темпов выполнения функций элементами системы, увеличения степени идеальности, внутрисистемной и межсистемной конвергенции, эквифинальность).

37. Понятие цели, целеобразования, цели-результата и цели направления.

38. Понятие проблематики, заинтересованных лиц и базовых кругов проблематики.

39. Характеристика требований к цели (конкретность, измеримость, достижимость, согласованность, приемлемость, гибкость).

40. Понятие закономерности целеобразования. Характеристика закономерности возможности (и необходимости) сведения задачи формулирования обобщающей (общей, глобальной) цели к задаче её структуризации.

41. Понятие структуризации (декомпозиции), цели структуризации (декомпозиции, уточнения) цели системы.

42. Понятие и общий вид дерева целей.

43. Общие рекомендации по построению дерева целей.

44. Понятия дерева целей объекта, дерева проблем объекта, дерева целей субъекта и дерева стратегий.

### Примерные задания

#### Задание 1.

Консультант фондовой биржи сообщил потенциальному акционеру следующие сведения об интересующих его акциях:

1) рыночная цена акции может изменяться в пределах от 1000 до 2000 рублей в любой случайный момент времени в силу случайных воздействий рынка;

2) рыночная цена акции в будущем зависит в основном от ее цены в текущий момент времени;

3) абсолютное изменение цены акции в любой момент времени не превышает 200 рублей;

4) для интервалов рыночной стоимости акции  $S_0$  (от 1000 до 1200 руб.),  $S_1$  (от 1200 до 1400 руб.),  $S_2$  (от 1400 до 1600 руб.),  $S_3$  (от 1600 до 1800 руб.),  $S_4$  (от 1800 до 2000 руб.) среднее число переходов цены акции за единицу времени из интервала в интервал, которое практически не изменяется со временем, равно  $\lambda_{01}=2$ ,  $\lambda_{12}=4$ ,  $\lambda_{23}=3$ ,  $\lambda_{34}=5$ ,  $\lambda_{10}=3$ ,  $\lambda_{21}=1$ ,  $\lambda_{32}=1$ ,  $\lambda_{43}=8$ ;

5) в данный момент времени стоимость одной акции составляет 1520 рублей.

Определить, является ли целесообразной покупка акций в данный момент времени.

#### Задание 2.

В приемную комиссию ТвГУ звонят абитуриенты и их родители с интенсивностью 48 звонков в час, средняя продолжительность разговора по телефону равна 1,5 минуты.

Определить оптимальное число телефонов в приемной комиссии, позволяющее получить консультацию не менее чем 90 абитуриентам из каждых 100 позвонивших.

#### Задание 3.

В магазине к узлу расчета поступает поток покупателей с интенсивностью 90 человек в час. Средняя продолжительность обслуживания кассиром одного покупателя составляет 1,5 минуты.

Определить минимальное число кассиров, при котором очередь не будет расти до бесконечности, и характеристики обслуживания, имеющие место в этом случае.

Форма проведения промежуточной аттестации: устная и/или письменная.

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по 5-ти балльной системе приведена в приложении 1.

### 8.3. Требования к рейтинг-контролю

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Рекомендуемая литература

#### Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Алексеева, Ветренко, Теория систем и системный анализ, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17987-3, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536569">https://urait.ru/bcode/536569</a>
Л.1.2	Заграновская, Эйснер, Теория систем и системный анализ в экономике, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05896-3, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/540134">https://urait.ru/bcode/540134</a>

#### Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Волкова, Денисов, Теория систем и системный анализ, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14945-6, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535470">https://urait.ru/bcode/535470</a>
Л.2.2	Горохов, Основы системного анализа, Москва: Юрайт, 2022, ISBN: 978-5-534-09459-6, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492860">https://urait.ru/bcode/492860</a>
Л.2.3	Глушань, Основы системного анализа. Часть 1, Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2022, ISBN: 978-5-9275-4112-6, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=429845">https://znanium.com/catalog/document?id=429845</a>
Л.2.4	Глушань, Норкин, Парфенова, Основы системного анализа. Часть 2, Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2023, ISBN: 978-5-9275-4428-8, URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=440645">https://znanium.ru/catalog/document?id=440645</a>
Л.2.5	Прокофьева, Челноков, Системный анализ в менеджменте, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10451-6, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/541928">https://urait.ru/bcode/541928</a>

#### Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Google Chrome
3	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

#### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	Репозиторий ТвГУ
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
3	ЭБС ТвГУ
4	ЭБС BOOK.ru
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС IPRbooks
7	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
8	ЭБС «ЮРАИТ»

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
7-316	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по подготовке к лекционным, практическим занятиям и по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Целесообразно использование «системы опережающего чтения», т.е. предварительного прочтения лекционного материала, содержащегося в учебниках и учебных пособиях, закладывающего базу для более глубокого восприятия лекции. Работа над лекционным материалом включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом. Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени.

Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к экзамену. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции: прочесть свои записи, расшифровать отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Перечень вопросов, подлежащих изучению, приведен в данной рабочей программе дисциплины (контрольные вопросы для проведения текущей аттестации; вопросы для подготовки к экзамену). Не все эти вопросы будут достаточно полно раскрыты на лекциях. Отдельные вопросы будут освещены недостаточно полно или вообще не будут затронуты. Поэтому, проработав лекцию по конспекту, необходимо сравнить перечень поднятых в ней вопросов с тем перечнем, который приведен в рабочей программе дисциплины (контрольные вопросы для проведения текущей аттестации; вопросы для подготовки к экзамену), и изучить ряд вопросов по учебным пособиям, дополняя при этом конспект лекций.

При работе над темами, которые вынесены на самостоятельное изучение, студент должен самостоятельно выделить наиболее важные, узловые проблемы, как это в других темах делалось преподавателем. Здесь не следует с целью экономии времени подходить к работе поверхностно, ибо в таком случае повышается опасность "утонуть" в обилии

материала, упустить центральные проблемы. Результатом самостоятельной работы должно стать собственное самостоятельное представление студента об изученных вопросах.

Самостоятельная работа по изучению тем дисциплины по учебным пособиям не должна состоять из сквозного чтения или просмотра текста. Она должна включать вначале ознакомительное чтение, а затем поиск ответов на конкретные вопросы. Основная трудность для студентов заключается здесь в необходимости усвоения, понимания и запоминания значительных объемов материала. Эту трудность, связанную, прежде всего, с дефицитом времени, можно преодолеть путем усвоения интегрального алгоритма чтения. При подготовке к практическим занятиям следует закрепить полученные

теоретические знания по теме и получить практические навыки в их применении путем рассмотрения примеров решения задач по изучаемой теме, рассмотренных в рекомендованных учебных пособиях.

В процессе самостоятельной работы большое значение имеют консультации с преподавателем, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы. При возникновении трудностей в изучении каких-либо вопросов целесообразно попытаться уяснить их, воспользовавшись другим рекомендованным учебным пособием. Если изучение непонятого материала по другому учебному пособию не привело к его усвоению, то следует обратиться за консультацией к преподавателю данной дисциплины.

#### Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен - важный этап в учебном процессе, имеющий целью проверку знаний, выявление умений применять полученные знания к решению практических задач. Как подготовка к экзамену, так и сам экзамен - форма активизации и систематизации полученных знаний, их углубления и закрепления. Подготовка к экзаменам для студентов, особенно очно-заочной формы обучения, всегда осложняется дефицитом времени.

Для подготовки к экзамену необходимо:

1) ознакомиться с перечнем вопросов для подготовки к экзамену (а также с контрольными вопросами для проведения текущей аттестации) и при необходимости повторить их с использованием конспекта лекций и / или рекомендованных учебных пособий;

2) повторить решение типовых задач, приведенных в п. IV “Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации” (типовые задачи для проведения текущей аттестации; примерные задания для проведения промежуточной аттестации), а также решение задач, задаваемых преподавателем для самостоятельного выполнения порекомендованным учебным пособиям;

3) при возникновении каких-либо вопросов, трудностей в уяснении теоретического материала или проблем с решением задач прибегнуть к помощи Вашего преподавателя и /или других студентов Вашей группы.

#### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Понятия сложной системы и системных исследований. Перечень направлений системных исследований.

2. Понятие и сущность тектологии.

3. Понятие теории систем и её особенности.

4. Понятие и цель исследования операций. Основные понятия исследования операций (операция, решение, оптимальное решение).

5. Отличия концепции исследования операций от предшествующих чисто математических методов принятия решений.

6. Обобщенная методика исследования конкретной операции.

7. Направления исследования операций.

8. Понятие кибернетики и её составляющие (с характеристикой) по А.И. Бергу.

9. Понятие кибернетики и её современные составляющие.

10. Понятие экономической кибернетики. Объект и предмет экономической кибернетики.

11. Понятие системотехники. Этапы построения системы в соответствии с принципами системотехники.
12. Понятия системологии, системного подхода и системного подхода к изучению экономических явлений.
13. Основные этапы системного анализа любого объекта. Суть применения системного анализа при решении сложных проблем управления.
14. Объект, предмет и главная задача системного анализа.
15. Понятия хорошо структурированных, неструктурированных и слабо структурированных проблем.
16. Определения системного анализа.
17. Место системного анализа в системе методологий познания.
18. Состав системного анализа в России и за рубежом.
19. Объект и предмет теории систем. Вопросы, изучаемые в теории систем.
20. Понятие системы. Базовые понятия теории систем (элемент, подсистема, надсистема).
21. Понятие системы. Базовые понятия теории систем (отношение, связь, цель, среда).
22. Понятие системы. Этапы выделения и построения системы.
23. Понятие системы. Характеристика свойств ограниченности, целенаправленности, сложности, делимости и целостности системы.
24. Понятие системы. Характеристика свойств структурности, взаимосвязи со средой, иерархичности и множественности описаний системы.
25. Характеристика связей в системе: взаимодействия, генетические, преобразования (положительная, отрицательная, синергетическая, рекурсивная связи).
26. Характеристика связей в системе: строения (вертикальная, горизонтальная), функционирования (прямая, обратная, циклическая), развития, управления.
27. Характеристика систем по происхождению (естественные, искусственные), по уровню объективности существования (материальные, абстрактные) и по взаимодействию с внешней средой (закрытые, открытые).
28. Характеристика систем по содержанию (техническая, экономическая, организационная, управления) и по принципам управления (централизованные, децентрализованные).
29. Понятия структуры и структуры системы. Особенности структуры системы.
30. Понятия формальной и материальной структур. Свойства формальных структур.
31. Характеристика типовых формальных структур (линейной, кольцевой, сотовой, многосвязной и звёздной).
32. Понятия иерархической структуры, иерархической структуры с сильными связями (древовидной структуры), иерархической структуры со слабыми связями.
33. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей взаимодействия части и целого (эмерджентность, целостность, аддитивность, синергизм).
34. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей взаимодействия части и целого (прогрессирующая изоляция, прогрессирующая систематизация, изоморфизм).
35. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей иерархической упорядоченности систем (иерархичность, коммуникативность) и энтропийных закономерностей (второе начало термодинамики, принцип компенсации энтропии, закон необходимого разнообразия Эшби).
36. Понятие закономерности и общесистемной закономерности. Характеристика закономерностей развития (историчность, неравномерного развития и рассогласования темпов выполнения функций элементами системы, увеличения степени идеальности, внутрисистемной и межсистемной конвергенции, эквифинальность).
37. Понятие цели, целеобразования, цели-результата и цели направления.
38. Понятие проблематики, заинтересованных лиц и базовых кругов проблематики.

39. Характеристика требований к цели (конкретность, измеримость, достижимость, согласованность, приемлемость, гибкость).

40. Понятие закономерности целеобразования. Характеристика закономерности возможности (и необходимости) сведения задачи формулирования обобщающей (общей, глобальной) цели к задаче её структуризации.

41. Понятие структуризации (декомпозиции), цели структуризации (декомпозиции, уточнения) цели системы.

42. Понятие и общий вид дерева целей.

43. Общие рекомендации по построению дерева целей.

44. Понятия дерева целей объекта, дерева проблем объекта, дерева целей субъекта и дерева стратегий.