



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Факультет информационных технологий

(наименование факультета/института)

Компьютерные технологии и системы

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

по учебной работе и цифровизации

_____ **В.А. Шкаберин**

«25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Управление в организационных системах

(наименование дисциплины)

2.3.4. Управление в организационных системах

(код и наименование научной специальности)

Технические науки

(наименование отрасли науки)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Очная

(форма обучения)

2023

(год набора)

Брянск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Управление в организационных системах*(наименование дисциплины)***2.3.4. Управление в организационных системах***(код и наименование научной специальности)*

Разработал:

Профессор кафедры «КТС»,

д.т.н., профессор

*(должность, ученая степень, ученое звание)**(подпись)*

В.И. Аверченков

(И.О. Фамилия)

Доцент кафедры «КТС»,

к.т.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)**(подпись)*

Л.Б. Филиппова

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Компьютерные технологии и системы

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«29» марта 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

д.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)**(подпись)*

А.В. Аверченков

(И.О. Фамилия)

© Аверченков В.И., Филиппова Л.Б., 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2023

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Управление в организационных системах» направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Задачи:

- углубленное изучение теоретических и методологических основ теории системного анализа, теории управления и принятия решений в организационных системах;
- формирование практических навыков в области применения и совершенствования методов и моделей научного исследования в задачах управления и принятия решений в организационных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Управление в организационных системах» относится к образовательному компоненту программы аспирантуры и реализуется на 3 курсе в 1 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании освоения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты:

знать:

- теорию, приемы и методологию исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления научно-исследовательской деятельности в области управления организационными системами;
- способы моделирования информационных управленческих систем, способы спецификации и анализа свойств информационных систем управления, способы обеспечения корректного функционирования информационных систем, методы автоматической проверки корректности модели информационной системы;
- основные формы, технологии, методы и средства анализа данных и поддержки принятия решений в управлении, методы разработки новых алгоритмов в области поддержки принятия управленческих решений;

уметь:

– выделять, анализировать и систематизировать основные идеи в научных текстах; оценивать критически поступающую информацию, моделировать на основе этой информации объекты для дальнейшего исследования;

– применять и обосновывать инструментальные методы спецификации систем управления на формальном языке и применять формальные методы для доказательства корректности систем;

– применять инструментарий разработки систем поддержки принятия решений в сфере научных интересов, использовать системы искусственного интеллекта при решении задач анализа данных и принятия решений в управлении;

владеть:

– навыками исследовательской деятельности в области математического моделирования реальных управленческих процессов, их исследования и интерпретации полученных результатов;

– навыками использования математических, статистических и инструментальных методов моделирования и спецификации управленческих систем, методами анализа информационных систем управления;

– навыками развития и применения инструментария анализа данных навыками компьютерной реализации математических моделей.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом программы аспирантуры	Трудоемкость, час.	
	Всего	Семестр
		7
1. Контактная работа, в том числе:	36	36
1.1. Лекции	18	18
1.2. Практические занятия,	18	18
2. Самостоятельная работа	72	72
Общая трудоемкость (з.е. 108)	108	108

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 2.

Таблица 2 – Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	Общие вопросы теории управления в организационных системах	<p><u>Тема 1. Предмет теории управления.</u> Цели управления. Дерево целей. Специфика работы с целевой информацией. Критерии эффективности и ограничения при достижении цели. Управление в сложных системах. Понятие обратной связи и ее роль в управлении. Формализация и постановка задач управления. Основные структуры и методы управления в организационных системах. Математическое и имитационное моделирование. Системный подход к решению проблем управления. Организация как система. Понятие функций управления и их классификация.</p> <p><u>Тема 2. Общество как социально-экономическая система.</u> Социальная структура общества, социальные институты, их функции и взаимодействие. Связь социальных и экономических аспектов управления. Принципы и критерии формирования структур управления в организационных системах. Основные типы организационных структур. Особенности формирования программно-целевых структур управления на различных уровнях иерархии.</p>
2	Информационное обеспечение систем организационного управления.	<p><u>Тема 1. Понятие информации, ее свойства и характеристики, особенности использования информации о состоянии внешней среды и объекта управления в организационных системах управления с обратной связью;</u> особенности создания и использования информационного обеспечения систем организационного управления, информационное обеспечение в условиях чрезвычайных ситуаций. Понятие эффективности управления. Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования. Подготовка и принятие управленческих решений. Автоматизированные системы поддержки принятия управленческих решений. Вычислительная техника и программные средства в управлении социально-экономическими системами.</p> <p><u>Тема 2. Метод моделирования и его использование в исследовании и проектировании систем управления.</u> Понятие модели, классификация моделей. Границы и возможности формализации процедур управления в организационных системах. Экономико-математические методы и модели. Производственные функции. Принципы, модели, методы и средства проектирования и развития организационных систем. Управление в сложных системах.</p>
3	Математические основы, модели и ме-	<u>Тема 1. Методы исследования операций и область их применения для решения задач управления в организационных системах.</u>

<p>тоды управления в организационных системах</p>	<p>Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами. Постановка задач математического программирования. Классификация задач математического программирования. Задачи линейного программирования. Методы линейного программирования. Модели и численные методы безусловной оптимизации. Классификация методов безусловной оптимизации. Задачи стохастического программирования. Стохастические квазиградиентные методы. Методы стохастической аппроксимации. Методы с операцией усреднения. Методы случайного поиска. Стохастические задачи с ограничениями вероятностной природы. Стохастические разностные методы. Методы и задачи дискретного программирования. Задачи целочисленного линейного программирования. Основы теории графов: определение графа, цепи, циклы, пути, контуры. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений. Принцип оптимальности Беллмана. Вычислительная схема метода динамического программирования.</p> <p><u>Тема 2. Предмет и основные понятия теории игр.</u></p> <p>Применение теории игр для оптимизации управленческих решений. Понятие стратегии и решения игры. Матричные игры. Игры с непротиворечивыми интересами. Кооперативные игры.</p> <p><u>Тема 3. Постановка задач принятия решений.</u></p> <p>Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов. Методы обработки экспертной информации.</p> <p>Методы многокритериальной оценки альтернатив.</p> <p>Принятие решений в условиях неопределенности. Принятие коллективных решений. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации. Нечеткие множества. Нечеткое моделирование. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.</p> <p><u>Тема 4. Социально-экономическое прогнозирование.</u></p> <p>Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Статистические методы, фильтрация и анализ спектров. Адаптивные модели. Основы теории активных систем.</p> <p><u>Тема 5. Управление проектами. Специфика проектно ориентированных организаций.</u></p> <p>Цели, задачи и этапы управления проектами. Методы сетевого планирования и управления. Механизмы управления проектами. Стратегическое планирование. Реформирование и реструктуризация предприятий. Модели и механизмы внутрифирменного управления.</p> <p><u>Тема 6. Управление трудовыми ресурсами в организационных системах.</u></p> <p>Задачи и методы финансового анализа. Нарращение и дисконтирование. Эффективная ставка. Поток платежей. Финансовая эквивалентность обязательств. Типовые приложения. Кредитные расчеты.</p>
---	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий представлена в таблице 3.

Таблица 3 -Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	Общие вопросы теории управления в организационных системах	36	6	6	24
2.	Информационное обеспечение систем организационного управления.	36	6	6	24
3.	Математические основы, модели и методы управления в организационных системах	36	6	6	24
	Всего часов	108	18	18	72

5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Тематика и содержание лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	Общие вопросы теории управления в организационных системах	6
2	2	Информационное обеспечение систем организационного управления.	6
3	3	Математические основы, модели и методы управления в организационных системах	6
Итого			18

5.4. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Общие вопросы теории управления в организационных системах	6
2	2	Информационное обеспечение систем организационного управления.	6

3	3	Математические основы, модели и методы управления в организационных системах	6
Итого			18

5.5. Самостоятельная работа аспиранта

Виды самостоятельной работы аспиранта представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Виды самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	1	Поиск и изучение материалов по разделу
		Подготовка научного доклада
2	2	Поиск и изучение материалов по разделу
		Подготовка научного доклада
3	3	Поиск и изучение материалов по разделу
		Подготовка научного доклада
9	1-3	Подготовка к кандидатскому экзамену

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии представленные в таблице 6.

Таблица 6 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Виды образовательных технологий
Лекции	Мультимедиа-лекция Проблемная лекция Лекция с разбором конкретных ситуаций Лекция-обсуждение
Практические занятия	Групповые дискуссии. Решение практических задач.
Самостоятельная работа	Индивидуальные исследования Технология индивидуализации обучения
Текущий контроль	Технология оценивания качества знаний на основе балльной оценки. Опрос по тематическим блокам дисциплины.

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;

- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- материалы для текущего контроля успеваемости аспирантов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Полетайкин А.Н. Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Полетайкин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 241 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54800.html>

2. Порядина В.Л. Основы научных исследований в управлении социально-экономическими системами [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Порядина, С.А. Баркалов, Т.Г. Лихачева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 262 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55054.html>

3. Новиков Д.А. Стимулирование в социально-экономических системах. Базовые математические модели [Электронный ресурс] : монография / Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт проблем управления РАН, 2017. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8482.html>

4. Аверченков В.И. Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет [Электронный ресурс]: монография / В.И. Аверченков, С.М. Рошин. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7001.html>

б) дополнительная литература:

5. Офицеров В.П. Основы динамического моделирования процессов управления в социальных и экономических системах в среде пакета Powersim Studio [Электронный ресурс] / В.П. Офицеров, М.В. Офицеров, В.А. Дикарев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2015. — 36 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26545.html>

6. Катаргин Н.В. Динамические процессы, энтропия и информация в природных и социально-экономических системах [Электронный ресурс] / Н.В. Катаргин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 49 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17776.html>

7. Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский

государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72203.html>

8. Пятецкий В.Е. Методы принятия оптимальных управленческих решений [Электронный ресурс] : моделирование принятия решений. Учебное пособие / В.Е. Пятецкий, В.С. Литвяк, И.З. Литвин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2014. — 133 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56567.html>

9. Федосенков Б.А. Теория автоматического управления [Электронный ресурс] : современные разделы теории управления. Учебное пособие / Б.А. Федосенков. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 153 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61292.html>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
2. Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
4. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
6. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
7. Сайт ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения обучения имеется следующая материально-техническая база:

– аудитория для проведения лекционных занятий и организации защиты рефератов, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;

– учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета и кандидатского экзамена;

компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы аспирантов.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтит-

ров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1. Методические рекомендации для преподавателей

При чтении лекций должна решаться задача доступного изложения всех материалов по данной дисциплине согласно рабочей программе.

Главной задачей каждой лекции и практического занятия является раскрытие тематики и увязка с практическим применением.

При чтении лекций и проведении практических занятий целесообразно использовать опорные конспекты (систему слайдов с наглядными изображениями и тезисами лекций).

11.2. Методические рекомендации для обучающихся.

Подготовку по дисциплине «Управление в организационных системах» можно разбить на несколько этапов:

- работа с литературой;
- подготовка к кандидатскому экзамену.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы аспирантов. Результаты текущего контроля являются допуском к промежуточной аттестации.

Шкала оценивания

Уровень освоения аспирантом учебного материала определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показатели и критерии оценивания текущих результатов освоения дисциплины

Оценку «отлично» заслуживает аспирант, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, изучивший основную и знакомый с дополнительной литературой.

Оценку «хорошо» заслуживает аспирант, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные учебной программой задания, изучивший основную литературу.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает аспирант, обнаруживший знание основного учебного материала в полном объеме, необходимом для подготовки к сдаче кандидатского экзамена, выполнивший предусмотренные учебной программой задания, знакомый с основной литературой.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного материала, допустивший принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой заданий.

12.2. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости

12.2.1. Вопросы для текущего контроля успеваемости

1. Управление в сложных системах.
2. Математическое и имитационное моделирование.
3. Основные понятия системного подхода: система, элемент, структура, среда.
4. Понятие функций управления и их классификация, общие и специфические функции, стратегическое планирование в организационных системах управления, тактическое и оперативное планирование, оперативное управление, организация и информационное взаимодействие.
5. Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах.
6. Понятие информации, ее свойства и характеристики.
7. Задачи анализа и синтеза механизмов функционирования и управления социально-экономическими системами.
8. Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования.
9. Метод моделирования и его использование в исследовании и проектировании систем управления.
10. Экономико-математические методы и модели.
11. Управление в сложных системах, обратная связь и ее роль в управлении, энтропия и информация как характеристики разнообразия и управления, принцип необходимого разнообразия, индивидуальное и типовое проектирование организационных систем.

12. Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами.
13. Оптимизационный подход к проблемам управления социально-экономическими системами.
14. Классификация задач математического программирования.
15. Задачи линейного программирования.
16. Многокритериальные задачи линейного программирования.
17. Задачи стохастического программирования.
18. Методы и задачи дискретного программирования.
19. Основы теории графов: определение графа, цепи, циклы, пути, контуры.
20. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений.
21. Предмет и основные понятия теории игр.
22. Методы получения экспертной информации.
23. Методы многокритериальной оценки альтернатив.
24. Принятие решений в условиях неопределенности.
25. Принятие коллективных решений. Современные концепции группового выбора.
26. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации.
27. Социально-экономическое прогнозирование.
28. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем.
29. Управление проектами.
30. Управление трудовыми ресурсами в организационных системах.
31. Задачи и методы финансового анализа.