

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
информационных технологий и  
автоматизированных систем  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Павлова  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Механизмы управления организационными системами

09.04.03 «Прикладная информатика»  
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

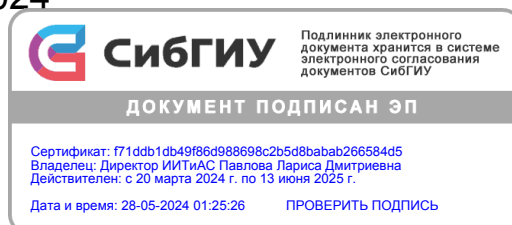
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся компетенций (знаний, умений и навыков) постановки и решения прикладных задач управления человеко-техническими и социально-экономическими объектами на базе теории управления организационными системами (ТУОС), применительно к направлению подготовки 09.04.03 "Прикладная информатика".

Задачами учебной дисциплины являются:

- понять отличия теории управления техническими объектами и ТУОС;
- ознакомиться с понятийным аппаратом ТУОС и подходами к решению задач управления организационными системами;
- изучить базовые механизмы стимулирования, механизмы планирования, механизмы организации, механизмы контроля и др.;
- изучить процедуры имитационного и игрового моделирования организационных систем;
- освоить конкретные механизмы организационного управления.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математические и инструментальные методы анализа данных;
- Теория оптимизации.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Анализ и оптимизация бизнес-процессов;
- Теория оптимизации.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
------------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------

	ПК-1: Способен участвовать в управлении работами по получению, хранению и обработке больших объемов данных	ПК-1.1 Принимает участие в разработке моделей данных, проводит анализ больших объемов данных, строит модели на основе данных	– знать: основные определения и принципы описания организационных систем . – уметь: анализировать поведение и синтезировать механизмы управления организационными системами .
	ПК-2: Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2.1 Собирает и изучает научно-техническую информацию по теме исследований и разработок	– знать: принципы оценки эффективности функционирования информационных систем в рамках процессного подхода. – уметь: формировать метрики, соответствующие стадиям жизненного цикла ИТ-сервиса .

### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	– знать: принцип согласования интересов. – уметь: определять роль каждого участника в команде.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	– знать: механизмы планирования. – уметь: оценивать возможность достижения целей, определять приоритеты.
		УК-6.3 Формулирует цели	– знать: механизмы

		собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и их реализует	стимулирования. – уметь: оценивать результаты собственной деятельности.
--	--	---	---

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>5 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	<b>3</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	<b>8</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	<b>16</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>75</b>	<b>75</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	<b>9</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>

#### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие положения теории управления организационными системами (ТУОС);

Тема 1.1 Задачи управления организационными системами (Классификация механизмов управления. Структура системы управления агентом.);

Тема 1.2 Модели принятия решений (Основные положения теории принятия решений));

Раздел 2 Механизмы управления организационными системами;

Тема 2.1 Механизмы планирования (Задача планирования. Механизмы распределения ресурсов (приоритетные механизмы, прямые и обратные приоритеты, конкурсные механизмы).);

Тема 2.2 Механизмы организации (Механизмы смешанного финансирования. Механизмы самоокупаемости и страхования. Механизмы «затраты-эффект».);

Тема 2.3 Механизмы стимулирования (Механизм стимулирования (непрерывная и дискретная модель). Гипотеза благожелательности. Базовые механизмы стимулирования (скачкообразная, пропорциональная система стимулирования; система стимулирования, основанная на перераспределении доходов). Механизм стимулирования в теории контрактов. Механизм стимулирования за индивидуальные результаты. Механизм стимулирования за коллективные результаты. Механизм унифицированного стимулирования. Механизм «бригадной» оплаты труда.);

Тема 2.4 Механизмы оценки и контроля (Механизмы комплексного оценивания. Механизмы согласия. Многоканальные механизмы.);

Тема 2.5 Механизмы информационного управления (Информационное управления в задачах стимулирования. Информационное управление в активной экспертизе).

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1; Тема 1.2.	Задачи управления организационными системами. Модели принятия решений	2	
Тема 2.1; Тема 2.2.	Механизмы планирования и организации	2	
Тема 2.3; Тема 2.4.	Механизмы стимулирования, оценки и контроля	2	
Тема 2.5.	Механизмы информационного управления	2	

<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
---------------	----------	----------

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 2.1.	Механизмы планирования	4	
Тема 2.2.	Механизмы организации	4	
Тема 2.3.	Механизмы стимулирования	4	
Тема 2.4.	Механизмы оценки и контроля	2	
Тема 2.5.	Механизмы информационного управления	2	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	30	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение	45	

	тестирования.		
Контроль	Подготовка к зачёту	9	
<b>Итого:</b>		<b>84</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Основы управления жизненным циклом сервисов систем информатики и автоматизации (лучшие практики ITIL) : учебное пособие для вузов / В. В. Зимин, А. А. Ивушкин, С. М. Кулаков, К. А. Ивушкин ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2013. – 500 с. – URL:

<https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFiles.asp?lngSection=42&lngEdition=3931> (дата обращения: 24.05.2024);

2 Саратовцев, Ю. И. Управление изменениями : учебник и практикум для вузов / Ю. И. Саратовцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 409 с. – ISBN 978-5-534-03111-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/536898> (дата обращения: 24.05.2024);

3 Бурков, В. Н. Введение в теорию управления организационными системами : учебник / В. Н. Бурков, Н. А. Коргин, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2009. – 265 с. – ISBN 978-5-397-00411-4. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82766> (дата обращения: 24.05.2024);

4 Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 103 с. – ISBN 978-5-534-07640-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/540855> (дата обращения: 24.05.2024);

5 Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 126 с. – ISBN 978-5-534-07642-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/540873> (дата обращения: 24.05.2024).

### б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- ProjectLibre;
- Р7-Офис;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;



3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

доцент Шакиров Максим Кимович (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация

#### рабочей программы дисциплины «Механизмы управления организационными системами»

по направлению подготовки (специальности)

**09.04.03 «Прикладная информатика»**

(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся компетенций (знаний, умений и навыков) постановки и решения прикладных задач управления человеко-техническими и социально-экономическими объектами на базе теории управления организационными системами (ТУОС), применительно к направлению подготовки 09.04.03 "Прикладная информатика".

Задачами учебной дисциплины являются:

- понять отличия теории управления техническими объектами и ТУОС;
- ознакомиться с понятийным аппаратом ТУОС и подходами к решению задач управления организационными системами;
- изучить базовые механизмы стимулирования, механизмы планирования, механизмы организации, механизмы контроля и др.;
- изучить процедуры имитационного и игрового моделирования организационных систем;
- освоить конкретные механизмы организационного управления.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математические и инструментальные методы анализа данных;
- Теория оптимизации.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Анализ и оптимизация бизнес-процессов;
- Теория оптимизации.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в управлении работами по получению, хранению и обработке больших объемов данных	ПК-1.1 Принимает участие в разработке моделей данных, проводит анализ больших объемов данных, строит модели на основе данных	– знать: основные определения и принципы описания организационных систем . – уметь: анализировать поведение и синтезировать механизмы управления организационными системами .
	ПК-2: Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2.1 Собирает и изучает научно-техническую информацию по теме исследований и разработок	– знать: принципы оценки эффективности функционирования информационных систем в рамках процессного подхода. – уметь: формировать метрики, соответствующие стадиям жизненного цикла ИТ-сервиса .

#### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	– знать: принцип согласования интересов. – уметь: определять роль каждого участника в команде.
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6: Способен определять и	УК-6.2 Определяет	– знать: механизмы

числе здоровьесбережение)	реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	планирования. – уметь: оценивать возможность достижения целей, определять приоритеты.
		УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и их реализует	– знать: механизмы стимулирования. – уметь: оценивать результаты собственной деятельности.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>5 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	8
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>75</b>	75
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Общие положения теории управления организационными системами (ТУОС);

Тема 1.1 Задачи управления организационными системами (Классификация механизмов управления. Структура системы управления агентом.);

Тема 1.2 Модели принятия решений (Основные положения теории принятия решений));

Раздел 2 Механизмы управления организационными системами;

Тема 2.1 Механизмы планирования (Задача планирования. Механизмы распределения ресурсов (приоритетные механизмы, прямые и обратные приоритеты, конкурсные механизмы).);

Тема 2.2 Механизмы организации (Механизмы смешанного финансирования. Механизмы самоокупаемости и страхования. Механизмы «затраты-эффект».);

Тема 2.3 Механизмы стимулирования (Механизм стимулирования (непрерывная и дискретная модель). Гипотеза благожелательности. Базовые механизмы стимулирования (скачкообразная, пропорциональная система стимулирования; система стимулирования, основанная на перераспределении доходов). Механизм стимулирования в теории контрактов. Механизм стимулирования за индивидуальные результаты. Механизм стимулирования за коллективные результаты. Механизм унифицированного стимулирования. Механизм «бригадной» оплаты труда.);

Тема 2.4 Механизмы оценки и контроля (Механизмы комплексного оценивания. Механизмы согласия. Многоканальные механизмы.);

Тема 2.5 Механизмы информационного управления (Информационное управления в задачах стимулирования. Информационное управление в активной экспертизе).

## **6 Составитель(и):**

доцент Шакиров Максим Кимович (кафедра автоматизации и информационных систем).