

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

Методы принятия решений и управление организационными системами

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

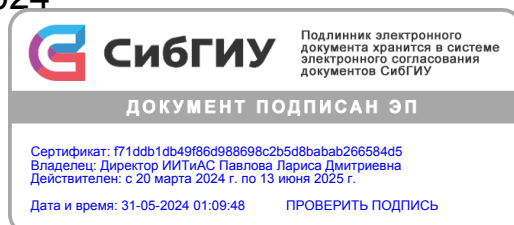
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение основных механизмов теории управления организационными системами и принятия решений;
- получение навыков синтеза механизмов управления в оргсистемах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение механизмов планирования, стимулирования, контроля в организационных системах;
- получение навыков принятия управленческих решений, ознакомление с процедурами принятия решений;
- ознакомление с математическим аппаратом изучаемой дисциплины.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Информатика.

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

- Проектирование информационно-управляющих систем;
- Управление жизненным циклом информационно-технологических сервисов;
- Основы теории управления;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **Общепрофессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные	ОПК-1.1 Понимает теоретические основы	– знать: теоретические основы

	и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	математических, естественных и общеинженерных наук	математических, естественных и общественных наук. – уметь: применять методы математических, естественных и общественных наук.
		ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности	– знать: методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности. – уметь: применять типовые методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях.
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: использовать принципы работы современных информационных .
	ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем	– знать: математические модели задач проектирования информационных и автоматизированных систем. – уметь: использовать математическую модель при проектирования

			задач информационных и автоматизированных систем.
		ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели	– знать: постановку задачи выбора метода исследования математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем. – уметь: обосновывать выбранный метод исследования математической модели.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основы теории принятия решений. – уметь: выделять этапы принятия решений.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: постановки и методы решения типовых задач принятия решений. – уметь: оценивать информативность данных, необходимых для принятия решений.
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,	– знать: методы командного принятия решений. – уметь: организовывать команды.

	команде	определяет свою роль в команде	
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: виды коммуникаций в команде. – уметь: выбирать виды коммуникаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: методы формирования целей деятельности. – уметь: ставить и решать задачи планирования деятельности в течение всей жизни.
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: механизмы реализации целей деятельности. – уметь: разрабатывать механизмы реализации 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

Сессия / курс	ИТОГО	2 сессия / 2	3 сессия / 2
---------------	--------------	---------------------	---------------------

			<i>курс</i>	<i>курс</i>
Форма промежуточной аттестации				<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	36	108
	<i>зачетных единиц</i>	4	1	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		8	2	6
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		125	32	93
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	0	9
в форме практической подготовки		0	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Механизмы управления организационными системами;

Тема 1.1 Механизмы планирования (Механизм последовательного распределения ресурсов, механизм активной экспертизы, механизм информационного управления в активной экспертизе, конкурсный механизм);

Тема 1.2 Механизмы стимулирования (Механизм стимулирования за индивидуальные результаты, механизм стимулирования встречных планов, механизм стимулирования за коллективные результаты, механизм унифицированного стимулирования, механизм бригадной оплаты труда);

Тема 1.3 Механизмы комплексного оценивания (Методы и применение комплексного оценивания);

Тема 1.4 Механизмы контроля (Введение в механизмы контроля: определение, цели и роли в управлении организационными системами);

Раздел 2 Методы принятия решений;

Тема 2.1 Выбор в условиях определенности (Скалярная оптимизация, многокритериальная оптимизация);

Тема 2.2 Выбор в условиях неопределенности или нечеткой информации (Оптимальный выбор при неполной информации. Оптимальный выбор при нечеткой информации).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>
------------------	-------------	----------------------------------

дисциплины		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Механизмы управления организационными системами	1	
Раздел 2.	Принятие решений	1	
Итого:		2	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	Механизмы планирования	2	
Тема 1.2.	Механизмы стимулирования	2	
Тема 1.4.	Механизмы контроля	2	
Тема 2.1.	Выбор в условиях определенности	2	
Итого:		8	0

7 Перечень тем лабораторных работ

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

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>		
Итого:		0	0

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. Изучение	65	

	теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.		
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Контрольная работа; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	60	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	9	
Итого:		134	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Самков, Т. Л. Теория принятия решений: лекции : учебное пособие / Т. Л. Самков. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. – 111 с. – ISBN: 978-5-7782-1538-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/sibguty20220804.html> (дата обращения: 29.05.2024);

2 Кудрявцев, К. Я. Методы оптимизации : учебное пособие / К.Я. Кудрявцев, А.М. Прудников. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 140 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/494520> (дата обращения: 29.05.2024);

3 Мендель, А. В. Модели принятия решений : учебное пособие / А. В. Мендель. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 464 с. – ISBN 978-5-23801894-2. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684994> (дата обращения: 29.05.2024);

4 Осипенко, С. А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие. – Москва Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 67 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276156> (дата обращения: 29.05.2024);

5 Балдин, К. В. Управленческие решения : учебник / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 495 с. – ISBN 978-5-394-03532-6. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573213> (дата обращения: 29.05.2024);

6 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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=82766 (дата обращения: 29.05.2024).

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;
- Р7-Офис.

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;

- 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) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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 «Методы принятия решений и управление организационными системами»

по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение основных механизмов теории управления организационными системами и принятия решений;
- получение навыков синтеза механизмов управления в оргсистемах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение механизмов планирования, стимулирования, контроля в организационных системах;
- получение навыков принятия управленческих решений, ознакомление с процедурами принятия решений;
- ознакомление с математическим аппаратом изучаемой дисциплины.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Информатика.

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

- Проектирование информационно-управляющих систем;
- Управление жизненным циклом информационно-технологических сервисов;
- Основы теории управления;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает теоретические основы математических, естественных и общеинженерных наук	– знать: теоретические основы математических, естественных и общественных наук. – уметь: применять методы математических, естественных и общественных наук.
		ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности	– знать: методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях профессиональной деятельности. – уметь: применять типовые методы математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях.
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: использовать принципы работы современных информационных .

	ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Обосновывает применение математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем	– знать: математические модели задач проектирования информационных и автоматизированных систем. – уметь: использовать математическую модель при проектировании задач информационных и автоматизированных систем.
		ОПК-8.2 Обосновывает выбранный метод исследования математической модели	– знать: постановку задачи выбора метода исследования математической модели при проектировании информационных и автоматизированных систем. – уметь: обосновывать выбранный метод исследования математической модели.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основы теории принятия решений. – уметь: выделять этапы принятия решений.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для	– знать: постановки и методы решения типовых задач принятия решений. – уметь: оценивать информативность

		решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	данных, необходимых для принятия решений.
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: методы командного принятия решений. – уметь: организовывать команды.
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: виды коммуникаций в команде. – уметь: выбирать виды коммуникаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: методы формирования целей деятельности. – уметь: ставить и решать задачи планирования деятельности в течение всей жизни.
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: механизмы реализации целей деятельности. – уметь: разрабатывать механизмы реализации деятельности.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	2 сессия / 2 курс	3 сессия / 2 курс
Форма промежуточной аттестации				
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	36	108

	зачетных единиц	4	1	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки	0	0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	8	2	6	
в форме практической подготовки	0	0	0	
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0	0	
в форме практической подготовки	0	0	0	
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0	
в форме практической подготовки	0	0	0	
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	125	32	93	
в форме практической подготовки	0	0	0	
Контроль, <i>академ. час.</i>	9	0	9	
в форме практической подготовки	0	0	0	

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Механизмы управления организационными системами;

Тема 1.1 Механизмы планирования (Механизм последовательного распределения ресурсов, механизм активной экспертизы, механизм информационного управления в активной экспертизе, конкурсный механизм);

Тема 1.2 Механизмы стимулирования (Механизм стимулирования за индивидуальные результаты, механизм стимулирования встречных планов, механизм стимулирования за коллективные результаты, механизм унифицированного стимулирования, механизм бригадной оплаты труда);

Тема 1.3 Механизмы комплексного оценивания (Методы и применение комплексного оценивания);

Тема 1.4 Механизмы контроля (Введение в механизмы контроля: определение, цели и роли в управлении организационными системами);

Раздел 2 Методы принятия решений;

Тема 2.1 Выбор в условиях определенности (Скалярная оптимизация, многокритериальная оптимизация);

Тема 2.2 Выбор в условиях неопределенности или нечеткой информации (Оптимальный выбор при неполной информации. Оптимальный выбор при нечеткой информации).

6 Составитель(и):

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