

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление в организационных системах

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Управление в социальных и
экономических системах»)

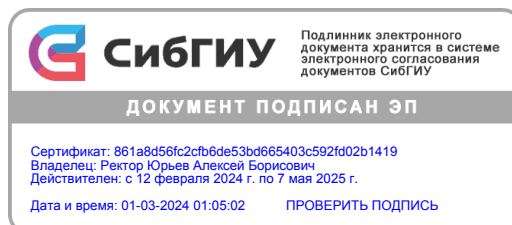
Квалификация выпускника
Исследователь. преподаватель - исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 7 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование общепрофессиональной и профессиональных компетенций в теоретических вопросах управления социально-экономическими системами, необходимых для понимания проблемами управления социальными и экономическими системами и осуществления практической деятельности в области использования достижений науки;
- формирование объективной точки зрения на рассмотрение человека, как важнейшее активное звено в автоматизированных системах управления.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение проблем управления социально-экономическими системами, обусловленных активностью их элементов;
- изучение и освоение технологии и подходов к решению задач управления социально-экономическими системами;
- изучение механизмов стимулирования в социально-экономических системах; изучение и приобретение навыков построения эффективных механизмов управления.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Современные методы моделирования организационных систем;
- Методы и модели управления организационными системами.

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

- Научно-исследовательская практика;
- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-5: способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы объективного оценивания результатов исследований и разработок. – уметь: объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. – владеть: способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: владением методами современной теории управления социально-экономическими системами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы современной теории управления социально-экономическими системами. – уметь: применять методы современной теории управления социально-экономическими системами. – владеть: способностью применять методы современной теории управления социально-экономическими системами.
ПК-4: способностью выполнять теоретические исследования процессов сбора, хранения и обработки информации, в том числе анализ и создание моделей данных, разработку новых методов и средств обработки данных	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы сбора, хранения и обработки информации. – уметь: выполнять теоретические исследования процессов сбора, хранения и обработки информации, в том числе анализ и создание моделей данных, разработку новых методов и средств обработки данных. – владеть: способностью выполнять теоретические исследования процессов сбора, хранения и обработки информации, в том числе анализ и создание моделей данных, разработку новых методов и средств обработки данных.
ПК-5: способностью применять современные технические средства систем управления	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные технические средства систем управления. – уметь: применять современные технические средства систем управления.

	– владеть: способностью применять современные технические средства систем управления.
--	---

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
	в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
	в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
	в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
	в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
	в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		56	56
	в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36
	в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы управления социальноэкономическими системами;

Тема 1.1 Задачи управления социально-экономическими системами (Основные компоненты управленческой деятельности; содержание,

формы, методы, критерии и средства задач управления; содержание управленческой деятельности; классификация управлений, цикл управленческой деятельности);

Тема 1.2 Модели принятия решений (функции полезности; суть гипотезы рационального поведения; целевая функция управляющего органа и участников социально-экономической системы);

Тема 1.3 Элементы теории игр (Теория игр, как взаимодействия субъектов (участников игры); стратегии игроков и центра; иерархические игры; базовая структура «центр-игрок»);

Тема 1.4 Классификация задач управления социально-экономическими системами (Функции и механизмы управления; признаки систем классификации: предмет управления, основание расширения базовой модели, метод моделирования, функции управления, задачи управления, масштаб реальных систем, отраслевая специфика);

Раздел 2 Механизмы планирования в социально-экономических системах;

Тема 2.1 Информационная неопределенность в социально-экономических системах (Эффект манипулирования информацией; задачи стимулирования и планирования; стратегии и предпочтения элементов системы при стимулировании и планировании);

Тема 2.2 Механизмы распределения ресурсов (Свойства механизма распределения ресурсов; функции предпочтения при распределении ресурсов; механизмы прямых);

Тема 2.3 Механизмы экспертизы (Понятие экспертизы; условия непрерывности и монотонности механизма экспертизы; понятия активной экспертизы; результаты экспертизы, условия единогласия, прямой механизм экспертизы);

Тема 2.4 Конкурсные механизмы (Виды конкурсов: непрерывные конкурсы и дискретные конкурсы; целевые функции участников конкурса, оценивание социальноэкономического эффекта участника; прямые конкурсные механизмы);

Раздел 3 Механизмы информационного управления в социально-экономических системах;

Тема 3.1 Модель информационного управления (Теоретико-игровой подход к задаче управления; гипотеза доброжелательности и принцип максимального гарантированного результата; моделирование информационного управления; классификация задач информационного управления);

Тема 3.2 Рефлексивные игры (Стратегическая и информационная рефлексия; реальные и фантомные участники игры; дерево информационной структуры; граф

рефлексивной игры: вершины и дуги графа; результаты игры; примеры рефлексивных игр);

Тема 3.3 Информационное равновесие (Понятие информационного равновесия; понятие равновесия Нэша; стабильное информационное равновесие; истинное и ложное информационное равновесие; информационное воздействие и его виды; структура информированности участника игры);

Тема 3.4 Прикладные модели информационного управления (Задача «Принцип дефицита», суть принципа дефицита, аккордная оплата труда; биполярный выбор; реклама товара; модели поведения участника игры; качественное обсуждение результатов).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	Задачи управления социально-экономическими системами	1	
Тема 1.2.	Модели принятия решений	1	
Тема 1.3.	Элементы теории игр	1	
Тема 1.4.	Классификация задач управления социально-экономическими системами	2	
Тема 2.1.	Информационная неопределенность в социально-экономических системах	1	
Тема 2.2.	Механизмы распределения ресурсов	1	
Тема 2.3.	Механизмы экспертизы	1	
Тема 2.4.	Конкурсные механизмы	2	
Тема 3.1.	Модель информационного управления	1	
Тема 3.2.	Рефлексивные игры	1	
Тема 3.3.	Информационное равновесие	2	
Тема 3.4.	Прикладные модели информационного управления	2	
Итого:		16	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

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

дисциплины	занятий (семинаров)	всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	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.	18	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала.	18	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала.	20	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	36	
Итого:		92	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Новиков, Д. А. Теория управления организационными системами : учебно-методическое пособие для вузов / Д. А. Новиков; Российская академия образования. Московский психолого-социальный институт. – Москва : Московский психолого-социальный институт, 2005. – 583 с.;

2 Киселева, Т. В. Теория и практика организационно-экономических механизмов : учебное пособие для вузов / Т. В. Киселева

; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2011.;

3 Бурков, В. Н. Введение в теорию управления организационными системами : учебник для вузов / В. Н. Бурков, Н. А. Коргин, Д. А. Новиков ; Институт проблем управления, РАН. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. – 259 с.

б) дополнительная литература:

1 Бурков, В. Н. Теория графов в управлении организационными системами : учебное пособие для вузов / В. Н. Бурков, А. Ю. Заложнев, Д. А. Новиков. – Москва : СИНТЕГ, 2001. – 116 с.;

2 Киселева, Т. В. Многовариантные активные системы: монография / Т. В. Киселева, В.Н. Бурков. – Новокузнецк : СибГИУ, 2000. – 376 с.;

3 Подлесных, В. И. Теория организации : учебное пособие для вузов / В. И. Подлесных. – Санкт-Петербург : Бизнес-пресса, 2003. – 328 с.

4 Юдицкий, С. А. Основы предпроектного анализа организационных систем : учебное пособие для вузов / С. А. Юдицкий. – Москва : Финансы и статистика, 2005. – 143 с.

5 Алиев, В.Г. Организационное поведение : учебник для вузов / В. Г. Алиев, С. В. Дохолян ; Дагестанский государственный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Экономика, 2004. – 311 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2010.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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 (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) 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление в организационных системах»

по направлению подготовки (специальности)
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Управление в социальных и
экономических системах»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование общепрофессиональной и профессиональных компетенций в теоретических вопросах управления социально-экономическими системами, необходимых для понимания проблемами управления социальными и экономическими системами и осуществления практической деятельности в области использования достижений науки;
- формирование объективной точки зрения на рассмотрение человека, как важнейшее активное звено в автоматизированных системах управления.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение проблем управления социально-экономическими системами, обусловленных активностью их элементов;
- изучение и освоение технологии и подходов к решению задач управления социально-экономическими системами;
- изучение механизмов стимулирования в социально-экономических системах; изучение и приобретение навыков построения эффективных механизмов управления.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Современные методы моделирования организационных систем;
- Методы и модели управления организационными системами.

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

- Научно-исследовательская практика;
- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-5: способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы объективного оценивания результатов исследований и разработок. – уметь: объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. – владеть: способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: владением методами современной теории управления социально-экономическими системами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы современной теории управления социально-экономическими системами. – уметь: применять методы современной теории управления социально-экономическими системами. – владеть: способностью применять методы современной теории управления социально-экономическими системами.
ПК-4: способностью выполнять теоретические исследования процессов сбора, хранения и обработки информации, в том числе анализ и создание моделей данных, разработку новых методов и средств обработки данных	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы сбора, хранения и обработки информации. – уметь: выполнять теоретические исследования процессов сбора, хранения и обработки информации, в том числе анализ и создание моделей данных, разработку новых методов и средств обработки данных. – владеть: способностью выполнять теоретические исследования процессов сбора, хранения и обработки

	информации, в том числе анализ и создание моделей данных, разработку новых методов и средств обработки данных.
ПК-5: способностью применять современные технические средства систем управления	<p>– знать: современные технические средства систем управления.</p> <p>– уметь: применять современные технические средства систем управления.</p> <p>– владеть: способностью применять современные технические средства систем управления.</p>

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		56	56
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Теоретические основы управления социально-экономическими системами;

Тема 1.1 Задачи управления социально-экономическими системами (Основные компоненты управленческой деятельности; содержание,

формы, методы, критерии и средства задач управления; содержание управленческой деятельности; классификация управлений, цикл управленческой деятельности);

Тема 1.2 Модели принятия решений (функции полезности; суть гипотезы рационального поведения; целевая функция управляющего органа и участников социально-экономической системы);

Тема 1.3 Элементы теории игр (Теория игр, как взаимодействия субъектов (участников игры); стратегии игроков и центра; иерархические игры; базовая структура «центр-игрок»);

Тема 1.4 Классификация задач управления социально-экономическими системами (Функции и механизмы управления; признаки систем классификации: предмет управления, основание расширения базовой модели, метод моделирования, функции управления, задачи управления, масштаб реальных систем, отраслевая специфика);

Раздел 2 Механизмы планирования в социально-экономических системах;

Тема 2.1 Информационная неопределенность в социально-экономических системах (Эффект манипулирования информацией; задачи стимулирования и планирования; стратегии и предпочтения элементов системы при стимулировании и планировании);

Тема 2.2 Механизмы распределения ресурсов (Свойства механизма распределения ресурсов; функции предпочтения при распределении ресурсов; механизмы прямых);

Тема 2.3 Механизмы экспертизы (Понятие экспертизы; условия непрерывности и монотонности механизма экспертизы; понятия активной экспертизы; результаты экспертизы, условия единогласия, прямой механизм экспертизы);

Тема 2.4 Конкурсные механизмы (Виды конкурсов: непрерывные конкурсы и дискретные конкурсы; целевые функции участников конкурса, оценивание социальноэкономического эффекта участника; прямые конкурсные механизмы);

Раздел 3 Механизмы информационного управления в социально-экономических системах;

Тема 3.1 Модель информационного управления (Теоретико-игровой подход к задаче управления; гипотеза доброжелательности и принцип максимального гарантированного результата; моделирование информационного управления; классификация задач информационного управления);

Тема 3.2 Рефлексивные игры (Стратегическая и информационная рефлексия; реальные и фантомные участники игры; дерево информационной структуры; граф рефлексивной игры: вершины и дуги графа; результаты игры; примеры рефлексивных игр);

Тема 3.3 Информационное равновесие (Понятие информационного равновесия; понятие равновесия Нэша; стабильное информационное равновесие; истинное и ложное

информационное равновесие; информационное воздействие и его виды; структура информированности участника игры);

Тема 3.4 Прикладные модели информационного управления (Задача «Принцип дефицита», суть принципа дефицита, аккордная оплата труда; биполярный выбор; реклама товара; модели поведения участника игры; качественное обсуждение результатов).

6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).