

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

Методы теории управления и принятия решений

09.04.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Системы корпоративного управления»)

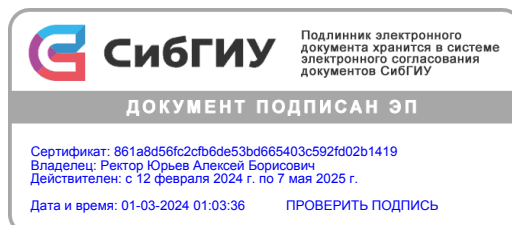
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- - ознакомление и освоение обучающимся эффективных методов управления организационными системами, которые рассматриваются с необходимой степенью детализации;
- формирование объективной точки зрения на рассмотрение человека, как важнейшее активное звено при управлении организационными системами.

Задачами учебной дисциплины являются:

- - изучение методов и механизмов управления организационными системами, особенностью которых является активность ее элементов;
- умение осуществлять поиск оптимальных управлений с тем, чтобы привести организационную систему в желаемое (требуемое) состояние.
- приобретение навыков построения эффективных механизмов управления организационными системами.

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:

- Теория организационно-экономических механизмов;
- Разработка и реализация проектов 1;
- Разработка и реализация проектов 2;
- Методология и технология проектирования информационных систем;
- Математическое моделирование.

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

- Корпоративные информационные системы;
- Управление ИТ-проектами;
- Научно-исследовательская работа;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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 организационном и технологическом обеспечении проектирования и дизайна ИС	ПК-1.1 Принимает участие в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям. – уметь: обеспечить соответствие проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям. – владеть: навыками участия в обеспечении проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям .
		ПК-1.2 Участвует в определении и назначении ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: как определять и назначать ресурсы. – уметь: определять и назначать ресурсы. – владеть: навыками участия в определении и назначении ресурсов.
	ПК-2: Способен разрабатывать и применять алгоритмы интеллектуального анализа больших	ПК-2.1 Проводит анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации	– знать: способы проведения анализа бизнес-

	объемов данных для управления технологическими системами		процессов и функций подразделений организации. – уметь: проводить анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации. – владеть: способами проведения анализа бизнес-процессов и функций подразделений организации.
--	--	--	--

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), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), 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	3 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		8	8
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>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>		36	36
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>	66	66
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	54	54
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Проблемы управления организационными системами (ОС);

Тема 1.1 Основные понятия и определения. Задачи управления. Классификация управлений. (Определение понятия управленческой деятельности. Структурные компоненты управленческой деятельности. Понятие эффективности управления. Критерий эффективности. Виды и типы управления. Формы, средства и функции управления. Понятие мотивации управления.);

Тема 1.2 Модели принятия решений. (Предпочтения агентов как элементов управления. Гипотеза рационального поведения и гипотеза детерминизма. Структура модели принятия решений.);

Тема 1.3 Классификация задач управления (Управление составом организационной системы, структурой, институциональное, мотивационное и информационное управления. Процессное и проектное управления. Циклы управленческой деятельности.);

Раздел 2 Примеры построения механизмов управления организационными системами;

Тема 2.1 Примеры построения механизмов управления организационными системами (Распределение корпоративных заказов. Задача планирования. Проблема манипулируемости информацией. Принципы открытого управления и согласованного планирования.);

Тема 2.2 Многоканальные механизмы. (Схемы пассивного и активного советчиков оператора. Достоинства и недостатки. Режимы взаимодействия каналов в многоканальных механизмах. Организационные механизмы в двухканальных системах управления.);

Тема 2.3 Общие вопросы стимулирования организационных систем. (Основные механизмы стимулирования; исследование формальных моделей стимулирования. Описание основного аппарата моделирования задач стимулирования; простейшая игровая модель. Задача синтеза оптимального механизма стимулирования.);

Раздел 3 Теория принятия решений;

Тема 3.1 Основные понятия и определения. Задача принятия решений. (Решение и выбор. Участники процесса решения.);

Тема 3.2 Процесс принятия решений. (Жизненный цикл решения проблемы, стадии, постановка задачи принятия решения, определение совокупности возможных вариантов решения

(альтернатив). Разработка модели проблемной ситуации, формулировка задачи принятия решения. Поиск решения: выбор или разработка метода решения, выбор наиболее предпочтительного варианта. Реализация и контроль принятого решения, оценка результатов.);

Тема 3.3 Оценка, сравнение и выбор вариантов. (Оценка вариантов решений в целом; оценка вариантов по множеству критериев. Сравнение вариантов в целом; сравнение по свойствам, сравнение по эффективности. Выделение предпочтительных вариантов, упорядочение вариантов, классификация вариантов.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Проблемы управления организационными системами (ОС)		
Тема 1.1.	Основные понятия и определения. Задачи управления. Классификация управлений.	1	
Тема 1.2.	Модели принятия решений.	1	
Тема 1.3.	Предпочтения агентов как элементов управления. Гипотеза рационального поведения и гипотеза детерминизма. Структура модели принятия решений.	1	
Раздел 2.	Примеры построения механизмов управления организационными системами		
Тема 2.1.	Механизмы планирования		
Тема 2.2.	Многоканальные механизмы.	2	
Тема 2.3.	Общие вопросы стимулирования организационных систем.		
Раздел 3.	Теория принятия решений		
Тема 3.1.	Основные понятия и определения. Задача принятия решений.	1	
Тема 3.2.	Процесс принятия решений.	1	
Тема 3.3.	Оценка, сравнение и выбор вариантов.	1	

Итого:	8	0
---------------	----------	----------

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.3.	Привести примеры и конкретизировать основания классификации задач управления ОС	4	
Раздел 2; Тема 2.2.	Рассмотреть на примерах работы автоматизированных систем управления многоканальные механизмы.	6	
Раздел 3; Тема 3.3.	Обоснование критериев при выборе вариантов принятия решений. Решение задачи многокритериального выбора.	6	
Итого:		16	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
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Разработка системы управления качеством продукции Разработка системы управления производства готовой продукции Разработка системы стабилизации уровня накопления денежных средств в банке	36	

	<p>Разработка системы стабилизации загрузки технологического оборудования</p> <p>Усовершенствование системы координации материальных потоков в технологическом процессе</p> <p>Усовершенствование системы синхронизации трехстадийного производства</p> <p>Разработка системы стабилизации уровня продаж товара и услуг</p> <p>Разработка системы управления затратами организации на рекламу (продвижение товара)</p> <p>Усовершенствование системы инвестирования в производство</p>		
Итого:		36	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	<p>1. Изучение лекционного материала;</p> <p>2. Оформление отчета о практической работе;</p> <p>3. Подготовка к практическому занятию.</p>	20	
Раздел 2.	<p>1. Изучение лекционного материала;</p> <p>2. Оформление отчета о практической работе;</p> <p>3. Подготовка к практическому занятию.</p>	22	
Раздел 3.	<p>1. Изучение лекционного материала;</p> <p>2. Оформление отчета о практической работе;</p> <p>3. Подготовка к практическому занятию.</p>	24	
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0

Контроль	Подготовка к экзамену	54	
Итого:		156	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Мендель, А. В. Модели принятия решений : учебное пособие / А. В. Мендель. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 463 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115173> (дата обращения: 28.03.2022);

2 Рогач, О. В. Основы теории управления и организации : учебное пособие / О. В. Рогач, Е. В. Фролова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 189 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454225> (дата обращения: 28.03.2022);

3 Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 541 с. – ISBN 978-5-9916-3138-9. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/508865> (дата обращения: 28.03.2022);

4 Теория принятия решений : учебник и практикум для вузов. В 2 т. Том 1 / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 250 с. – ISBN 978-5-534-03486-8. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/508083> (дата обращения: 28.03.2022);

5 Теория принятия решений : учебник и практикум для вузов. В 2 т. Том 2 / В. Г. Халин [и др.] ; ответственный редактор В. Г. Халин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 431 с. – ISBN 978-5-534-03495-0. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/508085> (дата обращения: 28.03.2022);

6 Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 292 с. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/489303> (дата обращения: 28.03.2022).

б) 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: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP.

г) 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 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, экраном и

мультимедийным проектором; (перечислить оборудование и технические средства обучения);

- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- 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):

профессор Киселева Тамара Васильевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы теории управления и принятия решений»

по направлению подготовки (специальности)
09.04.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Системы корпоративного
управления»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- ознакомление и освоение обучающимся эффективных методов управления организационными системами, которые рассматриваются с необходимой степенью детализации;
- формирование объективной точки зрения на рассмотрение человека, как важнейшее активное звено при управлении организационными системами.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение методов и механизмов управления организационными системами, особенностью которых является активность ее элементов;
- умение осуществлять поиск оптимальных управлений с тем, чтобы привести организационную систему в желаемое (требуемое) состояние.
- приобретение навыков построения эффективных механизмов управления организационными системами.

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:

- Теория организационно-экономических механизмов;
- Разработка и реализация проектов 1;
- Разработка и реализация проектов 2;
- Методология и технология проектирования информационных систем;
- Математическое моделирование.

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

- Корпоративные информационные системы;
- Управление ИТ-проектами;
- Научно-исследовательская работа;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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 организационном и технологическом обеспечении проектирования и дизайна ИС	ПК-1.1 Принимает участие в обеспечении соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям. – уметь: обеспечить соответствие проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям. – владеть: навыками участия в обеспечении проектирования и дизайна ИС, принятым в организации стандартам и технологиям .
		ПК-1.2 Участвует в определении и назначении ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: как определять и назначать ресурсы. – уметь: определять и назначать ресурсы.

			– владеть: навыками участия в определении и назначении ресурсов.
	ПК-2: Способен разрабатывать и применять алгоритмы интеллектуального анализа больших объемов данных для управления технологическими системами	ПК-2.1 Проводит анализ бизнес- процессов и функций подразделений организации	– знать: способы проведения анализа бизнес- процессов и функций подразделений организации. – уметь: проводить анализ бизнес- процессов и функций подразделений организации. – владеть: способами проведения анализа бизнес- процессов и функций подразделений организации.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен, зачет с оценкой по КР
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		8	8
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>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>		36	36
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>		66	66
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		54	54
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Проблемы управления организационными системами (ОС);

Тема 1.1 Основные понятия и определения. Задачи управления. Классификация управлений. (Определение понятия управленческой деятельности. Структурные компоненты управленческой деятельности. Понятие эффективности управления. Критерий эффективности. Виды и типы управления. Формы, средства и функции управления. Понятие мотивации управления.);

Тема 1.2 Модели принятия решений. (Предпочтения агентов как элементов управления. Гипотеза рационального поведения и гипотеза детерминизма. Структура модели принятия решений.);

Тема 1.3 Классификация задач управления (Управление составом организационной системы, структурой, институциональное, мотивационное и информационное управления. Процессное и проектное управления. Циклы управленческой деятельности.);

Раздел 2 Примеры построения механизмов управления организационными системами;

Тема 2.1 Примеры построения механизмов управления организационными системами (Распределение корпоративных заказов. Задача планирования. Проблема манипулируемости информацией. Принципы открытого управления и согласованного планирования.);

Тема 2.2 Многоканальные механизмы. (Схемы пассивного и активного советчиков оператора. Достоинства и недостатки. Режимы взаимодействия каналов в многоканальных механизмах. Организационные механизмы в двухканальных системах управления.);

Тема 2.3 Общие вопросы стимулирования организационных систем. (Основные механизмы стимулирования; исследование формальных моделей стимулирования. Описание основного аппарата моделирования задач стимулирования; простейшая игровая модель. Задача синтеза оптимального механизма стимулирования.);

Раздел 3 Теория принятия решений;

Тема 3.1 Основные понятия и определения. Задача принятия решений. (Решение и выбор. Участники процесса решения.);

Тема 3.2 Процесс принятия решений. (Жизненный цикл решения проблемы, стадии, постановка задачи принятия решения, определение совокупности возможных вариантов решения (альтернатив). Разработка модели проблемной ситуации, формулировка задачи принятия решения. Поиск решения: выбор или разработка метода решения, выбор наиболее предпочтительного варианта. Реализация и контроль принятого решения, оценка результатов.);

Тема 3.3 Оценка, сравнение и выбор вариантов. (Оценка вариантов решений в целом; оценка вариантов по множеству критериев. Сравнение вариантов в целом; сравнение по свойствам, сравнение по эффективности. Выделение предпочтительных вариантов, упорядочение вариантов, классификация вариантов.).

6 Составитель(и):

профессор Киселева Тамара Васильевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).