

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Модели организационных систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль:
Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники, заочная форма обучения

		Семестр	
№	Вид деятельности	6	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	18
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	из них практической подготовки, час.	0	0
9	Аттестация, час.	0	2
10	Консультации, час.		10
11	Самостоятельная работа, час.	0	88
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)		контр.
13	Вид аттестации		ДЗ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению (специальности): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ФГОС введен в действие приказом №553 от 09.11.2009 г., регистрационный номер: 15640, дата утверждения: 16.12.2009 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АСУ, протокол заседания кафедры №7 от 21.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматизации и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Рабочую программу дисциплины разработал:

старший преподаватель, Терещенко П. В.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Гриф М. Г.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Романов Е. Л.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
	Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
	Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
	Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
	Компетенция ФГОС: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
	Компетенция ФГОС: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ОПК.2.32 знать теоретические основы разработки моделей, а также методы адаптации моделей к конкретным задачам	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать математические модели организационных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у3 уметь выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.37 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции; Лабораторные работы
ПК.3.у8 уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Организация, как объект системного анализа.					

6. Цель, задачи, предмет и основное содержание дисциплины, ее место и роль в системе подготовки ИТ-специалиста. Различие в сущностях, обозначаемых термином организация. Проблема определения предмета теории организации. Теория организации в системе управленческих знаний. Студентов знакомят с предметом и содержанием учебной дисциплины и организацией выполнения контрольной работы и консультациями в течение семестра.	2	0	0	ОПК.2.3-1.2, ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ	Студентов знакомят с предметом и содержанием учебной дисциплины и организацией выполнения контрольной работы и консультациями в течение семестра.
--	---	---	---	--	---

Семестр: 7

Дидактическая единица: Модели организационных систем.

1. Цель, задачи, предмет и основное содержание дисциплины, ее место и роль в системе подготовки ИТ-специалиста. Различие в сущностях, обозначаемых термином организация. Проблема определения предмета теории организации. Теория организации в системе управленческих знаний. Нерефлексность организаций. Ограниченность описания организационных систем на основе схемы "вход - выход". Организация как объект системного анализа. Проблема целеполагания в организациях.	0,5	0	0	ОПК.2.3-1.2, ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ	
---	-----	---	---	--	--

Дидактическая единица: Подходы к пониманию функционирования организации как целостности

3. Подходы к пониманию функционирования организации как целостности. Модели декомпозиции. Концепции машины, организма, организационной системы. Организация, как сложная реальность, имеющая множество дополнительных представлений в виде системы. Декомпозиция производственной системы на основе моделей "жизненного цикла" и модели "состава". Классификации продуктов. Концепция цепочки поставок. Основные функции цепочки поставок. Эффективные и гибкие цепочки поставок. Основные (первичные), вспомогательные (вторичные) виды деятельности. Основные элементы экономической системы организации. Представление организации как социальной системы. Организация как система, взаимодействующая с природной средой.	0,5	0	0	ОПК.2.3-1.2, ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ	
Дидактическая единица: Процесс формирования организации, как системы					

4. Модели организационного поведения. Коммуникации в организациях. Коммуникационные роли и сети. Лидерство. Процесс организации. Результат организационной деятельности, учитываемые факторы. Основные задачи организационной деятельности. Классификация связей. Диапазоны и уровни управления. Органы группового действия в организационных системах. Централизация и децентрализация. Формальные и неформальные организации; жизненный цикл организации. Линейная, линейно-штабная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональные структуры управления, проектные структуры, сетевые структуры управления. Концепция параллельных организаций. Полномочия и их распределение в организации. Формирование организационной структуры. Методы управления в организациях.	0,5	0	0	ОПК.2.3-1.2, ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ	
Дидактическая единица: Законы организации					
5. Понятие зависимости, закона и закономерности. Особенности законов организации и законов для организации. Особенности проявления действия законов организации на практике. Потенциал организационной системы. Закон синергии. Закон самосохранения, уровни самосохранения. Закон развития. Закон композиции и пропорциональности (гармонии). Управленческая информация. Закон информативности - упорядоченности.	0,5	0	0	ОПК.2.3-1.2, ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ, П К.3/НИ.3-1.7	Студенты знакомятся с особенностями законов в теории организации.

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Модели организационных систем.					
1. Взаимодействие целеустремленных систем	2	0	1	ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ,П К.3/НИ.3-1. 7,ПК.3/НИ. У8	Студенты знакомятся с типологией целеустремленных систем Р.Акоффа. В рамках типологии студентами анализируются возможные варианты поведения взаимодействующих целеустремленных систем.
Дидактическая единица: Подходы к пониманию функционирования организации как целостности					
2. Представление организации как производственной системы	2	0	1	ОПК.2.3-1.4, ОПК.2.УЗ,П К.3/НИ.У8	Студенты используют модели декомпозиции типа "состав" и "жизненный цикл" для представления заданного объекта исследования как системы. Формируется умение использовать классификации продуктов и модели цепочки поставок.

	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Этапы развития знаний в теории организации					
0.	0	0	0		

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	Контрольные работы	ОПК.2.3-1.2,О ПК.2.3-1.4,ОП К.2.УЗ	21	3

Целью контрольной работы является закрепление навыков решения задач системного понимания функционирования организаций. При выполнении к.р. используются методические указания в электронной форме. Темы расчетно-графических работ имеют следующие разновидности вариантов: 1.Выбор и использование инструментального средства для описания процесса в организационной системе. 2.Анализ заданного мероприятия методом "морфологического ящика" (построение проблемного поля) и "дерева целей". 3.Исследование заданной проблемы методом построения диаграмм "причина-результат". 4.Сравнительная характеристика моделей системного описания объектов в различных сферах деятельности. 4.1 Представление организации и управления производством интеллектуальных продуктов как технико-технологической системы 4.2.Представление организации и управления производством материальных продуктов как технико-технологической системы 4.3.Представление организации и управления производством услуг как технико-технологической , подробная информация приведена в приложениях №1 №2 : Киселева М. М. Теория менеджмента: теория организации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157667.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22280. Терещенко П. В. Управление процессами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. В.Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155696. - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	ОПК.2.3-1.2,О ПК.2.3-1.4,ОП К.2.УЗ	20	2
При подготовке к лабораторным работам используется рекомендованная литература, а также методические указания в электронной форме. При подготовке к лекционным занятиям используется рекомендованная литература, а также методические материалы лекциям в электронной форме., подробная информация приведена в приложении №1 : Киселева М. М. Теория менеджмента: теория организации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157667.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22280. Терещенко П. В. Управление процессами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. В.Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155696. - Загл. с экрана.				
3	Дополнительная учебная деятельность	ОПК.2.3-1.2,О ПК.2.3-1.4,ОП К.2.УЗ	37	3
При самостоятельном изучении ряда вопросов используется рекомендованная литература, а также методические материалы лекциям в электронной форме., подробная информация приведена в приложениях №1 №2 : Киселева М. М. Теория менеджмента: теория организации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157667.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22280. Терещенко П. В. Управление процессами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. В.Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155696. - Загл. с экрана.				
4	Подготовка к аттестации	ОПК.2.3-1.2,О ПК.2.3-1.4,ОП К.2.УЗ	10	2
При подготовке к зачету используются основная и дополнительная рекомендованная литература, а также электронные ресурсы., подробная информация приведена в приложении №1 : Киселева М. М. Теория менеджмента: теория организации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157667.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22280. Терещенко П. В. Управление процессами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. В.Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155696. - Загл. с экрана.				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail
Контроль	e-mail
Размещение учебных материалов	ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Лекция в форме дискуссии
Краткое описание применения: Слайд-конспект	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 7		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	10	20
<i>Лабораторная:</i>	16	28
<i>Контрольные работы:</i>	16	32
<i>РГЗ/Реферат:</i>	0	
<i>Зачет:</i>	8	20

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля		
		Защита Л/Р	Контр. раб.	Зачет
ОПК.2	ОПК.2 з2. знать теоретические основы разработки моделей, а также методы адаптации моделей к конкретным задачам		+	+
	ОПК.2 з4. знать математические модели организационных систем	+	+	+

	ОПК.2 у3. уметь выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления	+	+	+
ПК.3/Н И	ПК.3/НИ з7. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза			+
	ПК.3/НИ у8. уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности			+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Терещенко П. В. Управление требованиями при проектировании корпоративных информационных систем : учебное пособие / П. В. Терещенко, В. А. Астапчук ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 103 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000122874
2. Терещенко П. В. Управление процессами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155696. - Загл. с экрана.
3. Терещенко П. В. Модели коммуникации в организациях : учебное пособие [для специальности 230102 всех форм обучения] / П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 205, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089085. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».
4. Киселева М. М. Теория менеджмента: теория организации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157667. - Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22280.
5. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение : учебник / [М. В. Лычагин и др.] ; под общ. ред. И. С. Межова ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 579 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176295

8. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

8.1 Методическое обеспечение

1. Астапчук В. А. Архитектура корпоративных информационных систем : учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 73, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220095

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Операционная система Microsoft Windows
- 2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

8.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

9. Материально-техническое обеспечение

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация слайдов