

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УАиАКВК

Калашникова Н.И.  
31.03.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО  
Красноярский ГАУ

Пыжикова Н.И.  
31.03.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Управление в организационных системах**

для подготовки аспирантов  
по научной специальности

**2.3.4. Управление в организационных системах**

Курс 2, 3, семестр 3, 4, 5

Форма обучения: очная

Красноярск, 2022

Составители: Ковалев И.В., д-р техн. наук, профессор

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

протокол № 7 от 15.03.2022 г.

Зав. кафедрой Титовская Н.В. к.т.н. доцент

15.03.2022 г.

Программа принята методической комиссией ИЭиУ АПК

протокол № 7 от 21.03.2022 г.

Председатель методической комиссии Рожкова А.В.

21.03.2022 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	7
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	7
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия .....	9
4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	11
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>13</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>14</b>
6.1. Основная литература .....	14
6.2. Дополнительная литература .....	14
6.3. Программное обеспечение.....	14
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	14
6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) .....	15
6.6. Перечень информационных справочных систем .....	15
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ</b> .....	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....	16
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	16

## Аннотация

Рабочая программа составлена на основании Федеральных государственных требований и учебного плана по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Дисциплина «Управление в организационных системах» является обязательной *дисциплиной* и включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана по научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Дисциплина нацелена на достижение следующих результатов освоения программы:

- Способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности;
- Способность к проведению исследований, разработке и применению методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах;
- Сдан кандидатский экзамен по специальной дисциплине.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с управлением в организационных системах: теоретическими основами, математическими моделями, анализом и синтезом организационных структур, интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и самостоятельную работу.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опрос и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена (в форме кандидатского экзамена).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа: лекции – 54 часа, самостоятельная работа – 198 часов (в том числе по формам самостоятельной работы – 162 часа, подготовка к экзамену – 36 час.).

## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление в организационных системах» является обязательной *дисциплиной* и включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана по научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Для полноценного освоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по информатике, интеллектуальной поддержке принятия управленческих решений, математическому моделированию, теории вероятностей, теории оптимизации, теории систем (полученные на предыдущих уровнях образования). Дисциплина «Управление в организационных системах» создает необходимую базу для успешного освоения аспирантами научного компонента программы.

Особенностью дисциплины является ознакомление аспирантов с классическими и современными методами управления в организационных системах.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины заключается в формировании профессиональных знаний аспирантов по общим и специфическим вопросам управления в организационных системах.

Задачи курса – дать методологические основы проведения исследований для решения задач управления организационными системами, представить методы и приемы проведения таких исследований, дать навыки практического применения методов и алгоритмов при решении реальных задач управления и оптимизации организационных систем.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности	Знать: теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения в области управления в организационных системах
	Уметь: применять полученные знания при осуществлении научных исследований
	Владеть: методикой планирования научно-исследовательской деятельности навыками совершенствования и развития своего научного потенциала
Способность к проведению исследований, разработке и применению методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах	Знать: методы и алгоритмы решения задач управления в организационных системах, оптимизации, анализа и синтеза организационных структур, интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в организационных системах
	Уметь: проводить исследования и разработки при решении задач управления в организационных системах, разработки информационного и программного обеспечения систем управления и механизмов принятия решений в организационных системах.
	Владеть: методикой планирования научно-исследовательской деятельности, количественного и качественного анализа ретроспективной, текущей и экспертной информации для принятия управленческих решений в организационных системах.
Сдан кандидатский экзамен по специальной дисциплине	Знать: теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения в области управления организационными системами. методы и алгоритмы решения задач управления в организационных

	системах, интеллектуальной поддержки принятия решений в организационных системах, технологии разработки проблемно-ориентированных систем управления и оптимизации организационных систем.
	Уметь: выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности проводить формализацию исходной ретроспективной, текущей и экспертной информации, необходимой для исследования сложных организационных систем
	Владеть: навыками осмысления и критического анализа научной информации научно-методическим аппаратом моделирования и идентификации моделей, прогнозирования и управления организационными системами способами осмысления и критического анализа научной информации

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зач. ед. (252 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость				
	зач. ед.	час.	по семестрам		
			№ 3	№ 4	№ 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
в том числе:					
Лекции (Л)		54	18	18	18
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>3,5</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:					
самостоятельное изучение тем и разделов		96	30	30	36
контрольные работы					
реферат					
самоподготовка к текущему контролю знаний		48	15	15	18
подготовка к зачету		18	9	9	
др. виды					
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>1</b>	<b>36</b>			<b>36</b>
Вид контроля:			зачет	зачет	экзамен (в форме кандидатского экзамена)

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеауди- торная ра- бота (СР)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
<b>Модуль 1</b> Теоретические основы, математические модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>54</b>
Модульная единица 1.1 Основы управления в организационных системах	21	6		15
Модульная единица 1.2 Модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем	21	6		15
Модульная единица 1.3 Методы получения данных и идентификации моделей	21	6		15
Подготовка к зачету	9			9
<b>Модуль 2</b> Анализ и синтез организационных структур, управление организационными проектами	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>54</b>
Модульная единица 2.1. Проблемно-ориентированные системы анализа, управления и оптимизации организационных систем	21	6		15
Модульная единица 2.2. Модели и методы управления организационными проектами	21	6		15
Модульная единица 2.3. Синтез организационных структур на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации	21	6		15
Подготовка к зачету	9			9
<b>Модуль 3</b> Интеллектуальная поддержка принятия управленческих решений в организационных системах	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>54</b>
Модульная единица 3.1. Информационное и программное обеспечение систем управления и механизмов принятия решений в организационных системах	24	6		18
Модульная единица 3.2. Новые информационные технологии для решения задач управления в организационных системах	24	6		18
Модульная единица 3.3. Практико-ориентированные технологии управления организационными системами	24	6		18
<b>Итого по модулям</b>	<b>216</b>	<b>54</b>		<b>162</b>
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>36</b>			<b>36</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>252</b>	<b>54</b>		<b>198</b>

### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**МОДУЛЬ 1** Теоретические основы, математические модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем.

**Модульная единица 1.1.** Основы управления в организационных системах.

Основные задачи управления в организационных системах и типовые механизмы – процедуры принятия управленческих решений (реализующих функции планирования, организации, стимулирования и контроля): управления составом и структурой организационных систем, институционального, мотивационного и информационного управления. Их сово-

купность рассматривается как «конструктор», элементы которого позволяют создавать эффективную систему управления организацией.

**Модульная единица 1.2.** Модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем.

Рассматриваются модели и методы оценки эффективности управления процессами организационных изменений в системах управления, определяются модели структурной эффективности, обосновывается методика формирования интегральных показателей и критериев эффективности, качества и надежности организационных систем их особенности и применение, обосновываются параметрические критерии эффективности для оценки качества реструктуризации организационных систем.

**Модульная единица 1.3.** Методы получения данных и идентификации моделей.

Методы получения данных, основные понятия, определения и задачи идентификации. Выделяются три взаимосвязанных класса задач, связанных с разработкой организационных систем: идентификация, синтез и управление (внутренние функции). Использование формальных методов моделирования и идентификации затрудняется сложной динамикой, непрозрачностью экономических и административных отношений, отсутствием исчерпывающих объективных данных об исследуемой системе. При идентификации используются как количественная, так и экспертная информации (часто основными становятся экспертная информация и методы коллективной многовариантной экспертизы).

**МОДУЛЬ 2.** Анализ и синтез организационных структур, управление организационными проектами

**Модульная единица 2.1** Проблемно-ориентированные системы анализа, управления и оптимизации организационных систем.

Понятия проблемно-ориентированных систем и механизма их функционирования, включая активные системы. Механизмы планирования в проблемно-ориентированных системах. Механизмы стимулирования в детерминированных активных системах и активных системах с неопределенностью. Согласованность оптимального решения. Базовые механизмы распределения ресурсов, активной экспертизы, конкурсные, многоканальные, противозатратные. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем. Имитационные игры (моделирование) как инструмент исследования организационных механизмов и метод анализа, управления и оптимизации организационных систем.

**Модульная единица 2.2.** Модели и методы управления организационными проектами.

Понятие модели, классификация моделей и методов управления организационными проектами. Границы и возможности формализации проектных процедур управления организационными системами. Типы моделей: статические, динамические, концептуальные, топологические, формализованные (процедуры формализации), информационные, лингвистические, семантические, теоретико-множественные, сетевые и др.

**Модульная единица 2.3.** Синтез организационных структур на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации.

Задачи, роль и виды прогнозирования на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации. Классификация прогнозов по цели прогнозирования, виду объектов прогнозирования, горизонту прогнозирования, масштабности прогнозирования. Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Характеристики динамики социально-экономических явлений в организационных системах. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Модели кривых роста. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Статистические методы, фильтрация и анализ спектров. Адаптивные модели и методы прогнозирования. Особенности адаптивных моделей, их виды, методы построения.

**МОДУЛЬ 3.** Интеллектуальная поддержка принятия управленческих решений в организационных системах.

**Модульная единица 3.1** Информационное и программное обеспечение систем управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

Понятие информации, ее свойства и характеристики, особенности использования информации о состоянии внешней среды и объекта управления в организационных системах управления с обратной связью; особенности создания и использования информационного и программного обеспечения систем организационного управления, информационное обеспечение принятия решений в организационных системах. Хранилища данных. Базы знаний. Описание бизнес-процессов и их реинжиниринг. Информационный менеджмент.

**Модульная единица 3.2.** Новые информационные технологии для решения задач управления в организационных системах.

Компоненты реализации новой информационной технологии: комплекс соответствующих технических средств, реализующих информационный процесс; системы средств управления техническим комплексом (для вычислительной техники это программные средства); организационно-методическое обеспечения, увязывающее реализацию всех действий технических средств и персонала организации в единый технологический процесс в соответствии с назначением конкретного информационного процесса в рамках обеспечения определенной функции управленческой деятельности в организационных системах.

**Модульная единица 3.3.** Практико-ориентированные технологии управления организационными системами.

Практико-ориентированные технологии и эффективность управления организационными системами. Практико-ориентированные методы оценки деятельности организации и эффективности организационного управления. Задачи анализа и синтеза практико-ориентированных механизмов функционирования и управления организационными системами.

#### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1</b> Теоретические основы, математические модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем		Зачет, канд.экзамен	<b>18</b>
	Модульная единица 1.1 Основы управления в организационных системах.	Лекция № 1. Основные задачи управления в организационных системах	опрос	2
		Лекция № 2. Процедуры принятия управленческих решений	опрос	2
		Лекция № 3. Типовые механизмы создания эффективной системы управления организацией	опрос	2
	Модульная единица 1.2 Модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем.	Лекция № 4. Критерии эффективности, качества и надежности организационных систем	опрос	2
		Лекция № 5. Модели и методы оценки эффективности управления процессами организационных изменений	опрос	2
		Лекция № 6. Методика формирования интегральных показателей и критериев эффективности, качества и надежности организационных систем	опрос	2
	Модульная единица 1.3 Методы получения данных и иден-	Лекция № 7. Методы получения данных, основные понятия, определения и задачи идентификации.	опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	тификации моделей.	Лекция № 8. Взаимосвязь идентификации, синтеза и управления.	опрос	2
		Лекция № 9. Формальные методы моделирования и идентификации (количественная и экспертная информация)	опрос	2
2.	<b>Модуль 2. Анализ и синтез организационных структур, управление организационными проектами</b>		Зачет, канд.экзамен	<b>18</b>
	Модульная единица 2.1 Проблемно-ориентированные системы анализа, управления и оптимизации организационных систем.	Лекция № 10. Понятия проблемно-ориентированных систем и механизма их функционирования	опрос	2
		Лекция № 11. Механизмы планирования в проблемно-ориентированных системах.	опрос	2
		Лекция № 12. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем. Имитационные игры (моделирование)	опрос	2
	Модульная единица 2.2 Модели и методы управления организационными проектами.	Лекция № 13. Понятие модели, классификация моделей и методов управления организационными проектами.	опрос	2
		Лекция № 14. Границы и возможности формализации проектных процедур управления организационными системами.	опрос	2
		Лекция № 15. Типы проектных моделей	опрос	2
	Модульная единица 2.3 Синтез организационных структур на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации.	Лекция № 16. Задачи, роль и виды прогнозирования на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации	опрос	2
		Лекция № 17. Классификация прогнозов и оценка надежности прогнозирования	опрос	2
		Лекция № 18. Адаптивные модели и методы прогнозирования, особенности адаптивных моделей	опрос	2
3.	<b>Модуль 3. Интеллектуальная поддержка принятия управленческих решений в организационных системах.</b>		канд.экзамен	<b>18</b>
	Модульная единица 3.1 Информационное и программное обеспечение систем управления и механизмов принятия решений в организационных системах	Лекция № 19. Понятие информации, ее свойства и характеристики, особенности использования информации.	опрос	2
		Лекция № 20. Особенности создания и использования информационного и программного обеспечения систем организационного управления	опрос	2
		Лекция № 21. Информационное обеспечение интеллектуальной поддержки принятия решений в организационных системах	опрос	2
	Модульная единица 3.2 Новые информационные технологии для решения задач управления в организационных системах	Лекция № 22. Компоненты реализации новой информационной технологии	опрос	2
		Лекция № 23. Комплекс технических средств и средства управления техническим комплексом	опрос	2
		Лекция № 24. Обеспечение функций управленческой деятельности в организационных системах	опрос	2
	Модульная единица 3.3 Практико-	Лекция № 25. Практико-ориентированные технологии и эффективность управления	опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ориентированные технологии управления организационными системами.	организационными системами		
		Лекция № 26. Практико-ориентированные методы оценки деятельности организации и эффективности организационного управления	опрос	2
		Лекция № 27. Анализ и синтез практико-ориентированных механизмов функционирования и управления организационными системами.	опрос	2
	<b>ИТОГО</b>			<b>54</b>

#### 4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины.

Таблица 5

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1</b> Теоретические основы, математические модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем		<b>54</b>
	Модульная единица 1.1 Основы управления в организационных системах	Основные задачи управления в организационных системах и типовые механизмы – процедуры принятия управленческих решений (реализующих функции планирования, организации, стимулирования и контроля): управления составом и структурой организационных систем, институционального, мотивационного и информационного управления. Их совокупность рассматривается как «конструктор», элементы которого позволяют создавать эффективную систему управления организацией.	10
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Модульная единица 1.2 Модели и критерии эффективности, качества и надежности организационных систем	Модели и методы оценки эффективности управления процессами организационных изменений в системах управления, определяются модели структурной эффективности, обосновывается методика формирования интегральных показателей и критериев эффективности, качества и надежности организационных систем их особенности и применение, обосновываются параметрические критерии эффективности для оценки качества реструктуризации организационных систем.	10
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Модульная единица 1.3 Методы получения данных и идентификации моделей	Методы получения данных, основные понятия, определения и задачи идентификации. Выделяются три взаимосвязанных класса задач, связанных с разработкой организационных систем: идентификация, синтез и управление (внутренние функции). Использование формальных методов моделирования и идентификации затрудняется сложной динамикой, непрозрачностью экономических и	10

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		административных отношений, отсутствием исчерпывающих объективных данных об исследуемой системе. При идентификации используются как количественная, так и экспертная информации (часто основными становятся экспертная информация и методы коллективной многовариантной экспертизы).	
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Подготовка к зачету		9
2	<b>Модуль 2</b> Анализ и синтез организационных структур, управление организационными проектами		<b>54</b>
	Модульная единица 2.1. Проблемно-ориентированные системы анализа, управления и оптимизации организационных систем	Понятия проблемно-ориентированных систем и механизма их функционирования, включая активные системы. Механизмы планирования в проблемно-ориентированных системах. Механизмы стимулирования в детерминированных активных системах и активных системах с неопределенностью. Согласованность оптимального решения. Базовые механизмы распределения ресурсов, активной экспертизы, конкурсные, многоканальные, противозатратные. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем. Имитационные игры (моделирование) как инструмент исследования организационных механизмов и метод анализа, управления и оптимизации организационных систем.	10
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Модульная единица 2.2. Модели и методы управления организационными проектами	Понятие модели, классификация моделей и методов управления организационными проектами. Границы и возможности формализации проектных процедур управления организационными системами. Типы моделей: статические, динамические, концептуальные, топологические, формализованные (процедуры формализации), информационные, логико-лингвистические, семантические, теоретико-множественные, сетевые и др.	10
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Модульная единица 2.3. Синтез организационных структур на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации	Задачи, роль и виды прогнозирования на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации. Классификация прогнозов по цели прогнозирования, виду объектов прогнозирования, горизонту прогнозирования, масштабности прогнозирования. Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Характеристики динамики социально экономических явлений в организационных системах. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Модели кривых роста. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Статистические методы, фильтрация и анализ спектров. Адаптивные модели и методы прогнозирования. Особенности адаптивных моделей, их виды, методы построения.	10
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Подготовка к зачету		9
3	<b>Модуль 3</b> Интеллектуальная поддержка принятия управленческих решений в организационных системах		<b>54</b>
	Модульная единица 3.1. Информационное и программное обеспечение систем	Понятие информации, ее свойства и характеристики, особенности использования информации о состоянии внешней среды и объекта управления в организационных системах управления с обратной связью; особенности	13

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	управления и механизмов принятия решений в организационных системах	создания и использования информационного и программного обеспечения систем организационного управления, информационное обеспечение принятия решений в организационных системах. Хранилища данных. Базы знаний. Описание бизнес-процессов и их реинжиниринг. Информационный менеджмент	
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Модульная единица 3.2. Новые информационные технологии для решения задач управления в организационных системах	Компоненты реализации новой информационной технологии: комплекс соответствующих технических средств, реализующих информационный процесс; системы средств управления техническим комплексом (для вычислительной техники это программные средства); организационно-методическое обеспечения, увязывающее реализацию всех действий технических средств и персонала организации в единый технологический процесс в соответствии с назначением конкретного информационного процесса в рамках обеспечения определенной функции управленческой деятельности в организационных системах	13
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	Модульная единица 3.3. Практико-ориентированные технологии управления организационными системами	Практико-ориентированные технологии и эффективность управления организационными системами. Практико-ориентированные методы оценки деятельности организации и эффективности организационного управления. Задачи анализа и синтеза практико-ориентированных механизмов функционирования и управления организационными системами	13
		Самоподготовка к текущему контролю	5
	<b>Всего по модулям</b>		<b>162</b>
	<b>Подготовка и сдача экзамена</b>		<b>36</b>
	<b>ИТОГО</b>		<b>198</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с видами контроля и результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 6.

Таблица 6

### Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы с учебным материалом контролем знаний аспирантов

Результаты освоения образовательной программы	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СР	Другие виды	Вид контроля
Способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности	1-27		1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3		Зачет, канд.экзамен
Способность к проведению исследований, разработке и применению методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах	1-27		1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3		Зачет, канд.экзамен
Сдан кандидатский экзамен по специальной дисциплине	1-27		1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3		канд.экзамен

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

1. Оптимизация цифрового управления в организационных системах : монография / Я. Е. Львович, И. Я. Львович, О. Н. Чопоров [и др.]. — Воронеж : ВИБТ, 2021. — 191 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/219467>
2. Фомина, Т. П. Математические методы управления организационными системами : учебное пособие / Т. П. Фомина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 79 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169396>
3. 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. Дорошинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/494094>
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. Дорошинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/494072>
5. Прокопенко, Н. Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 142 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164866>
6. Гитман, М. Б. Экспертные системы поддержки принятия коллективных решений : учебное пособие / М. Б. Гитман, В. Ю. Столбов. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 38 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161064>
7. Мухин, В. И. Исследование систем управления. Анализ и синтез систем управления / В. И. Мухин. — Москва : Экзамен, 2006. — 383 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Макшанов, А. В. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие для вузов / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176903>
2. Быков, В. П. Системы поддержки принятия решений : монография / В. П. Быков, А. Н. Соловьев, Т. М. Быкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147101>
3. Перфильев, Д. А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Д. А. Перфильев, К. В. Раевич, А. В. Пятаева. — Красноярск : СФУ, 2018. — 136 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157577>

### **6.3. Программное обеспечение**

1. Windows Russian
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack
3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»

### **6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. ООО «Электронное издательство Юрайт ( ЭБС «Юрайт» ). Договор №13/44-19
2. Автономная некоммерческая организация «Информационно-издательский центр «Статистика Красноярского края» (Информационно – аналитическая система «Статистика»). Контракт № 1-2-2019/55
3. Национальная электронная библиотека (ФГБУ «РГБ»). Договор №101/НЭБ/2276
4. ФГБОУ ВО «РГАЗУ» ( ЭБС AgriLib ). Договор №ППД 31/17
5. ООО «Издательство Лань». Договор №14/44-19. Договор №22-2-19
6. <https://3dnews.ru/> — «3DNews DailyDigitalDigest», онлайн-издание, посвящённое цифровым технологиям

7. <https://www.osp.ru/> — «Открытые системы», информационный портал
8. <https://www.cnews.ru/> — информационный портал

### 6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. WebofScience (международная база данных): <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании ClarivateAnalytics <https://clarivate.ru/>
3. Scopus (международная база данных): <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier [www.elsevierscience.ru](http://www.elsevierscience.ru)
4. ScienceDirect (международная база данных): <https://www.science-direct.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier [www.elsevierscience.ru](http://www.elsevierscience.ru)
5. DOAJournals (международная база данных): <http://doaj.org/> (свободный доступ)
6. DOABooks (международная база данных): <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
7. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы): <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

### 6.6. Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-аналитическая система «Статистика» [www.ias-stat.ru](http://www.ias-stat.ru)
2. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
3. Объявления о защитах диссертаций (Высшая аттестационная комиссия) [https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts\\_list#tab=\\_tab:advert~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~) (свободный доступ)
4. Стандарты (ГОСТ) (Федеральное агентство по техническому регулированию) <http://protect.gost.ru/> (свободный доступ)
5. Конференции.ru (открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров) <http://konferencii.ru/> (свободный доступ)
6. Информационные справочные системы поиска патентов (Яндекс.Патент + Роспатент) <https://yandex.ru/patents> (свободный доступ)

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных результатов освоения программы аспирантуры

**Текущий контроль** по дисциплине осуществляется в форме опроса по изученному материалу в 3 и 4 семестрах. Результаты учитываются при промежуточной аттестации в форме зачёта.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине в 3 и 4 семестрах осуществляется в форме зачёта, в 5 семестре — в форме экзамена (кандидатского экзамена), которые включают в себя ответы на теоретические вопросы.

Таблица 7.

**Рейтинг-план дисциплины**

Семестр. модуль	Вид контроля	Количество баллов
3 семестр, модуль 1.	Текущий контроль по модульным единицам	0-70
	Зачет	0-30
	Итого	1-100
4 семестр, модуль 2.	Текущий контроль по модульным единицам	0-70
	Зачет	0-30
	Итого	1-100
5 семестр, модуль 3.	Текущий контроль по модульным единицам	0-70
	Канд.экзамен	0-30
	Итого	1-100

В ФОС по дисциплине «Управление в организационных системах» содержатся вопросы к зачету, вопросы к кандидатскому экзамену, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– для лекционных занятий: учебная аудитория (столы, стулья, учебная доска) или компьютерный класс;

– для самостоятельной работы: ауд. 3-13 : Кабинет самостоятельной работы

Компьютерная техника с подключением к Internet. Столы, стулья.

Научная библиотека — фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Знания, полученные в результате изучения дисциплины, имеют общетеоретическое и прикладное значение. Общетеоретическое значение связано с получением общенаучного кругозора в профессиональной области. Прикладное значение связано с применением полученных знаний к теме диссертационного исследования конкретного обучающегося.

Общетеоретический характер дисциплины реализуется в ходе лекционных занятий и изучения соответствующих лекционных и дополнительных материалов, выложенных в электронном курсе.

Прикладной характер дисциплины реализуется в ходе самостоятельной работы обучающихся с использованием материалов, найденных в ходе самостоятельного поиска с помощью методических указаний для самостоятельной работы (выложенных в электронном курсе) и рекомендаций научного руководителя.

Текущий контроль результатов обучения в контактной форме осуществляется с помощью опроса. Результаты текущего контроля затем обобщаются для проставления зачётов в 3 и 4 семестрах. В 5 семестре осуществляется промежуточный контроль в виде экзамена по билетам (кандидатского экзамена).

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья условия и средства обучения, обеспечивают освоение дисциплины, с учетом состояния здоровья, а также условий для их социокультурной адаптации в обществе.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории обучающихся	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Таблица 9

Кафедра ИТМОИС

Научная специальность: 2.3.4. Управление в организационных системах

Дисциплина Управление в организационных системах

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Л, СР	Оптимизация цифрового управления в организационных системах : монография	Я. Е. Львович, И. Я. Львович, О. Н. Чопоров [и др.]	Воронеж : ВИВТ	2021		+	+		100%	e.lanbook.com/book/219467
Л, СР	Математические методы управления организационными системами : учебное пособие	Т. П. Фомина	Липецк : Липецкий ГПУ	2020		+	+		100%	e.lanbook.com/book/169396
Л, СР	Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов	К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова	Москва : Издательство Юрайт	2022		+	+		100%	urait.ru/bcode/494094
Л, СР	Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов	К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова	Москва : Издательство Юрайт	2022		+	+		100%	urait.ru/bcode/494072
Л, СР	Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие	М. Б. Гитман, В. Ю. Столбов	Пермь : ПНИПУ	2017		+	+		100%	e.lanbook.com/book/161064
Л, СР	Исследование систем управления. Анализ и синтез систем управления	В. И. Мухин	Москва : Экзамен	2006	+		+		100%	3
<b>Дополнительная</b>										
Л, СР	Системы поддержки принятия решений : учебное пособие для вузов	А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь	Санкт-Петербург : Лань	2021		+	+		100%	e.lanbook.com/book/176903
Л, СР	Системы поддержки принятия решений : монография	В. П. Быков, А. Н. Соловьев, Т. М. Быкова	Санкт-Петербург : Лань	2020		+	+		100%	e.lanbook.com/book/147101
Л, СР	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учебное пособие	Д. А. Перфильев, К. В. Раевич, А. В. Пятаева	Красноярск : СФУ	2018		+	+		100%	e.lanbook.com/book/157577

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_

---