

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.20 «Теория информационных процессов и систем»**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины «Теория информационных процессов и систем»: является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, приобретение обучающимися знаний и умений проведения исследований при разработке информационных систем и технологий.

**Задачи дисциплины:**

- изучение принципов описания информационных систем, основных задач теории систем, основных приемов системного анализа с применением кибернетического подхода, количественных и качественных методов описания информационных систем, моделей информационных систем, методов канонического представления, синтеза и декомпозиции информационных систем, типов классификации информационных процессов и систем, приемов планирования эксперимента на основании необходимого состава априорных знаний о предметной области;
- изучение теоретических основ математической статистики средствами отечественных и зарубежных статистических пакетов для принятия решений в различных модулях информационных систем с целью статистического сопровождения интерпретированных данных;
- изучение основных принципов представления информации с использованием различных моделей информационных систем;
- формирование навыков применения теоретических положений дисциплины для решения практических инженерных задач.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» относится к блоку обязательные дисциплины и ориентирована на обучающихся, имеющих начальную подготовку в рамках следующих «Математика», «Методы и средства проектирования информационных систем», «Основы программирования и алгоритмизации».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Инструментальные средства информационных систем», «Моделирование процессов и систем».

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знает методы математического анализа и моделирования
		ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов ма-	Умеет применять естественнонаучные и общеинженерные знания

		тематического анализа и моделирования.	
		ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
	ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Знает теоретические принципы исследования информационных систем и процессов
		ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Умеет выбирать метод моделирования с учетом особенностей объекта моделирования, а также целей моделирования
		ОПК-8.3 Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Владеет способами работы с инструментальными средствами моделирования

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Структура дисциплины:** Тема 1. Возникновение и развитие системных представлений. Предмет, задачи и особенности дисциплины. Тема 2. Проектирование организационных структур систем управления. Тема 3. Основные принципы управления и моделирования систем.

**Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации:**

Код контролируемого индикатора освоения компетенции	Наименование оценочного средства для проведения текущей аттестации	Наименование оценочного средства для проведения промежуточной аттестации
ОПК-1.1,	Опрос, тестовые задания,	экзамен

ОПК-1.2, ОПК-1.3	практические работы	
ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Опрос, тестовые задания, практические работы	экзамен