

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.24 «Информационная теория управления»**

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Информационная теория управления»: является формирование у обучающихся знаний основных понятий и положений в области теории автоматического контроля, автоматического регулирования и управления, а также теоретическая и практическая подготовка обучающихся к использованию полученных знаний по дисциплине при проектировании и создании систем автоматического регулирования и управления.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы действия различных измерительных преобразователей (датчиков) основных технологических параметров;
- узнать назначение, устройство, и принцип действия основных измерительных схем, применяющихся в автоматике, в автоматическом регулировании и управлении;
- овладеть теорией автоматического регулирования и управления.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Информационные технологии» относится к блоку обязательные дисциплины и ориентирована на обучающихся, имеющих начальную подготовку в рамках дисциплин: «Информатика», «Архитектура и организация ЭВМ», «Объектно-ориентированное программирование». Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Системы поддержки принятия решений», «Теория принятия решений», «Корпоративные информационные системы».

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	Знает: - теоретические основы методов описания, проектирования и анализа систем управления; - теоретические основы моделирования систем автоматического управления;
		УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	Умеет: - анализировать поставленную задачу автоматического управления и выбрать пути её решения; - определять основные характери-

			стики систем управления, оценивать устойчивость и качество системы управления.
		УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	Владеет: - практическими навыками анализа систем управления; - навыками работы с современным прикладным программным обеспечением для анализа и проектирования систем управления, решения прикладных задач; - способностью самостоятельно пополнять знания в области анализа систем управления;
	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: принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями

		ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет: использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели.
		ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеет: построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих алгоритмов.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Структура дисциплины: Тема 1. Основные понятия системотехники. Тема 2. Описание моделей систем управления в функциональном пространстве. Тема 3. Описание моделей систем управления в пространстве состояний. Тема 4. Структурные методы теории управления: преобразования в моделях в пространстве состояний. Тема 5. Основные свойства систем управления. Тема 6. Синтез систем управления.

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
УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Опрос, практические занятия, задания для самостоятельной работы, зачет.	зачет
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Опрос, практические занятия, задания для самостоятельной работы, зачет.	зачет