

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы управления химико-технологическими процессами»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология**

Направленность (профиль): Химическая технология органических веществ

1. Цель изучения дисциплины:

формирование профессиональных компетенций в области теории автоматического управления и эксплуатации систем управления химико-технологическими процессами.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Системы управления химико-технологическими процессами» относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: принципы управления технологическими процессами, классификацию систем управления; показатели качества систем управления; основные законы регулирования; правила чтения схем автоматизации;

умения: проводить анализ динамических характеристик систем управления и определять их устойчивость к возмущающим воздействиям; проводить выбор закона регулирования, исходя из свойств объекта управления и цели технологического процесса;

владение: методами построения временных и частотных характеристик систем управления и их элементов, оценки устойчивости и качества систем управления; знаниями о средствах и методах измерения технологических параметров: принципами создания схем систем автоматизации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Физика», «Общая химическая технология», «Процессы и аппараты химической технологии» и служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.1. Знает технологическое оборудование и технологические процессы производства; технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Знать: З1 принципы управления технологическими параметрами, свойства объектов управления и их влияние на качество управления, критерии выбора технических средств измерения параметров процесса.
		Уметь: У1 определять устойчивость объектов и систем управления к возмущающим воздействиям как главного критерия качества процесса управления.
	Владеть: В1 умением выбирать закон регулирования для достижения цели управления процессом, выбирать средства контроля технологических параметров управляемых процессов.	
	ОПК-4.2. Выполняет технологические операции, управляет технологическим процессом, контролирует его ход	Знать: З2 динамические характеристики объектов управления для выбора закона регулирования, устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Уметь: У2 проводить анализ технологического процесса как объекта управления, определять способы управления технологическим режимом для достижения цели процесса.
		Владеть: В2 умением интегрировать имеющиеся знания для выбора технических средств измерений параметров технологических процессов.
	ОПК-4.3. Работает с лабораторным оборудованием, выполняет технологические операции и управляет технологическим процессом	Знать: З3 знать методы измерения технологических параметров, требования к условиям эксплуатации приборов.
		Уметь: У3 анализировать технические характеристики измерительных приборов, сравнивать и выбирать наиболее оптимальный вариант.
		Владеть: В3 приёмами чтения и составления схем систем автоматизации, определения принципов управления, реализуемых системой.

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 8 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 5 семестр.