

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»  
Энгельсский технологический институт (филиал)  
Кафедра  
«Технология и оборудование химических,  
нефтегазовых и пищевых производств»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

**Б.1.1.31 «Системы управления химико-технологическими процессами»**  
(шифр и наименование дисциплины по УП)

Направление подготовки 18.03.01 «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»  
Профиль подготовки: «Технология химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – очная  
курс – 4  
семестр – 7 семестр  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108  
в том числе:  
лекции – 16  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 16  
лабораторные занятия – 16  
самостоятельная работа – 60  
зачет – нет  
экзамен – 7 семестр  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

### Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины Б.1.1.31 «Системы управления химико-технологическими процессами» состоит в более глубокой подготовке специалистов в области создания и эксплуатации технологического оборудования химических производств.

Дисциплина ориентирована на бакалавров, занимающихся обслуживанием и проектированием оборудования химических производств.

Знание особенностей функционирования систем автоматического управления позволит специалистам-технологам по показаниям приборов контроля, а также особенностям функционирования средств и систем автоматизации оценить состояние оборудования в процессе его нормальной эксплуатации и обеспечить его бесперебойную и безаварийную работу.

### Задачи преподавания дисциплины

Задачей курса является представление проблемы обеспечения высокого уровня автоматизации производств химической промышленности. Основное внимание обращается на вопросы определения показателей надежности (на уровне выбора схем, конструкций, расчетов, проектирования, правильной эксплуатации и обслуживания, диагностики и ремонта), а также общие вопросы количественного оценивания показателей автоматизации и технического уровня оборудования.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Системы управления химико-технологическими процессами» базируется на дисциплинах учебного плана подготовки бакалавров, предшествующих указанной дисциплине: «Математика», «Общая химическая технология», «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Процессы и аппараты химической технологии».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**3.1 Знать:**

- методы построения технологических схем на основе химико-технологических процессов;
- особенности функционирования систем автоматического управления;
- методы разработки алгоритмов управления химико-технологических процессов.

**3.2 Уметь:** применять методы анализа и синтеза систем автоматического управления химико-технологическими процессами.

**3.3 Владеть:**

- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;
- особенностями функционирования средств и систем автоматизации и обеспечить их бесперебойную и безаварийную работу.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (составляющей компетенции)
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	

Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знает технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владеет навыками проведение технологического процесса	Знание технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции. Умение осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья Владение навыками проведение технологического процесса