

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра  
«Технология и оборудование химических,  
нефтегазовых и пищевых производств»

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине  
Б.1.3.9.2 «Техническая кибернетика»

Направление подготовки  
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
Профиль 2 «Оборудование химических и нефтехимических производств»

форма обучения – очная  
курс – 5  
семестр – 9 семестр  
зачетных единиц – 3  
всего часов – 108  
в том числе:  
лекции – 6  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 10  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 92  
зачет – 9 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление техническими системами» состоит в более глубокой подготовке специалистов в области создания и эксплуатации технологического оборудования пищевых производств.

Задачей курса является представление проблемы обеспечения высокого уровня автоматизации производств пищевой 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 ориентирована на бакалавров, занимающихся обслуживанием и проектированием оборудования нефтегазовых 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.

Дисциплина «Управление техническими системами» базируется на дисциплинах учебного плана подготовки бакалавров, предшествующих указанной дисциплине: «Математика», «Физика», «Химия», «Процессы и химические и нефтегазовых производств».

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1- способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий,
- ПК-1- способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки,
- ПК-2- умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**3.1 Знать:** основные технологические принципы эксплуатации современных автоматизированных технологических линий;- особенности функционирования систем автоматического управления;

**3.2 Уметь:** проводить пуск технологических линий с выводом на проектную производительность, стабилизировать технологический процесс, использовать контуры автоматического регулирования технологическим процессом, выявлять взаимосвязь различных параметров;.

**3.3 Владеть:** способами управления технологическим процессом разных переделов современной автоматизированной технологической линии.