

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины  
«Системы управления химико-технологическими процессами»**

**1. Цель освоения дисциплины**

Изучение и получение практических навыков использования систем управления химико-технологическими процессами для повышения эффективности производства продукции с оптимальными показателями путем применения средств автоматизации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ автоматического управления, функциональных схем автоматизации;
- формирование умений анализировать ХТП как объект управления;
- формирование практических навыков по построению и исследованию СУ ХТП;
- формирование компетенций у обучающихся согласно ОС НИЯУ МИФИ.

Обучение проводится в соответствии с профессиональными стандартами «26.001. Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», «26.004. Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов».

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучений данной дисциплины: Физика, Процессы и аппараты химической технологии, Моделирование химико-технологических процессов, Техническая термодинамика и теплотехника; Метрология, стандартизация и сертификация. В результате изучения этих дисциплин обучающиеся должны знать и применять методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теоретического и экспериментального исследования умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья, продукции, владеет информацией о назначении основного оборудования химико-технологических процессов.

Освоение дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами» в последующем необходимо при прохождении производственной (преддипломной) практики, а также в рамках Государственной итоговой аттестации. Обобщенные трудовые функции, которые сможет полностью или частично продемонстрировать студент при освоении данной дисциплины в соответствии с профессиональными стандартами:

- А/02.6. Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований (ПК-1 ПС 26.001);
- А/06.6. Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства (ПК-4 ПС 26.001);
- А/07.6. Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации (ПК-1 ПС 26.001);
- В/06.6. Составление отчетной научно-технической документации (ПК-4 ПС 26.001);
- D/01.6. Совершенствование технологии, механизация и автоматизация производственных процессов (ПК-4 ПС 26.004).

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

– профессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1	Способен планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	З-ПК-1 Знать применение методов математического анализа, моделирования и теоретических основ для проведения научно-исследовательских работ и испытаний У-ПК-1 Уметь выполнять физические и химические экспериментальные работы, проводит обобщение и обработку их результатов, оценивает погрешности, выдвигает гипотезы и устанавливает границы их применения В-ПК-1 Владеть методами подготовки методического руководства по проведению

		физических и химических экспериментов и научно-исследовательских работ
ПК-4	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	<p>З-ПК-4 Знать требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовой продукции</p> <p>У-ПК-4 Уметь контролировать эффективность расходования сырья и основных материалов в соответствии с регламентом</p> <p>В-ПК-4 Владеть навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья, продукции и разрабатывать техническую документацию</p>