

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Химические реакторы»  
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
18.03.01 Химическая технология**

**Направленность (профиль):** Химическая технология органических веществ

**1. Цели изучения дисциплины:**

изучение основных закономерностей, принципов работы химических реакторов, основных методов повышения эффективности их использования в технологии нефтехимического синтеза.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Химические реакторы» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются;

знания по дисциплинам: «Химия», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Химия нефти и газа», «Процессы и аппараты химической технологии», «Теоретические основы технологических процессов переработки нефти и газа»;

умения: эксплуатировать основное и вспомогательное технологическое оборудование основных процессов нефтехимического синтеза, обосновывать выбор технологических параметров и оборудования для осуществления основных процессов нефтехимического синтеза;

владение: навыками контроля качества сырья и производимой продукции основных процессов нефтехимического синтеза, навыками предупреждения и устранения неисправностей в работе технологического оборудования основных процессов нефтехимического синтеза.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технология глубокой переработки нефти» / «Химия и технология органических веществ» и служит основой для прохождения преддипломной практики, а также выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. В процессе изучения дисциплины формируются основные компетенции, направленные на овладение культурой инженерного мышления, способностью к анализу и синтезу.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и контролировать эксплуатацию технологических объектов	ПКС-1.1. Осуществляет управление технологическим процессом; проводит сверку сходимости баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции; рассчитывает планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения производственных заданий; эффективно и безопасно эксплуатирует оборудование; осуществляет входной и выходной контроль над сырьем и продукцией технологического объекта; пользуется производственно-технологической и нормативной документацией	Знать (31): промышленное значение химических реакторов, условия проведения конкретного химического процесса и его аппаратное оформление;
		Знать (32): производственно-технологическую и нормативную документацию, отечественный и зарубежный опыт по химическим реакторам;
		Уметь (У1): определять факторы, влияющие на процесс работы и эффективности химического реактора;
	ПКС-1.2. Выявляет неисправности или отклонения от нормы в работе	Владеть (В1): навыками составления материального баланса химического реактора;
		Знать (33): конструктивные особенности основных типов реакционных устройств;

	оборудования, причины этих неисправностей; предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса; обеспечивает подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту	Уметь (У2): определять параметры наилучшей организации процесса в химическом реакторе; Владеть (В2): методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы химических реакторов
	ПКС-1.3. Применяет меры по устранению причин, вызывающих отклонение от норм технологического регламента; подготавливает предложения по разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышающих качество	Знать (З4): причины, вызывающие отклонения в работе химических реакторов; Уметь (У3): применять меры по устранению причин, вызывающих отклонения от нормальной работы химических реакторов; Владеть (В3): навыками разработки мероприятий по модернизации и интенсификации работы химических реакторов
ПКС-2. Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	ПКС-2.1. Контролирует состояние лабораторного оборудования, обеспечивает достоверность, объективность и точность результатов испытаний	Знать (З5): модели идеальных реакционных устройств, параметры их работы;
		Уметь (У4): контролировать ход технологического процесса;
		Владеть (В4): методами интерпретации полученных результатов лабораторного эксперимента с моделями реакционных аппаратов
	ПКС-2.2. Анализирует результаты аналитического контроля качества нефти, причины отклонения качества продукции	Знать (З6): требования к качеству сырья многотоннажных нефтехимических производств;
		Уметь (У5): проводить аналитический контроль нефтяного сырья для конкретных многотоннажных производств;
		Владеть (В5): навыками определения причин, вызывающих отклонения по качеству нефтяного сырья для многотоннажных производств
	ПКС-2.3. Принимает решения по изменению технологического режима объектов, воздействию на технологический процесс	Знать (З7): технологические параметры нормального режима многотоннажных нефтехимических производств;
		Уметь (У6): принимать решения по изменению технологического режима работы химических реакторов;
		Владеть (В6): методами определения технологических показателей процесса

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

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: экзамен – 7 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 9 семестр.