

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Практикум по органическому синтезу»  
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
18.03.01 Химическая технология**

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

**1. Цели изучения дисциплины:**

формирование у обучающихся химического мышления, которое необходимо технологу при решении разнообразных производственных проблем, связанных как с вопросами оптимальности технологических процессов, надежности работы технологических систем и оборудования, так и с вопросами охраны окружающей среды, изучением природы и свойств органических веществ, а также методов их получения.

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

Дисциплина «Практикум по органическому синтезу» относится к элективным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания по дисциплине «Органическая химия», «Теоретические основы технологических процессов переработки нефти и газа»;

умения: определять и анализировать механизм органической реакции в зависимости от химического строения субстрата, условий проведения;

владение: навыками планирования и проведения экспериментов органической химии.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Органическая химия», «Теоретические основы технологических процессов переработки нефти и газа» 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-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 (З1): названия и назначение лабораторной химической посуды и оборудования для проведения органического синтеза;
		Уметь (У1): проводить лабораторный синтез органического соединения, сопоставлять полученные результаты с известными литературными или практическими данными;
		Владеть (В1): навыками проведения лабораторного синтеза органических веществ;
	ПКС-2.2. Анализирует результаты аналитического контроля качества нефти, причины отклонения качества продукции	Знать (З2): показатели качества продуктов нефтехимии
		Уметь (У2): определять причины отклонения качества продуктов нефтехимии
		Владеть (В2): навыками лабораторного анализа показателей качества продуктов нефтехимии

	ПКС-2.3. Принимает решения по изменению технологического режима объектов, воздействию на технологический процесс	Знать (З3): требования к проведению лабораторных синтезов органических соединений, соблюдению необходимых параметров и методов получения, очистки и выделения целевых продуктов синтеза; Уметь (У3): анализировать результаты эксперимента, делать вывод и принимать обоснованное решение по изменению условий или методов синтеза органического соединения; Владеть (В3): навыками планирования химического эксперимента;
ПКС-4. Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции	ПКС-4.1. Разрабатывает технологические проекты производства новой продукции; проводит и оценивает результаты исследований и экспериментов испытания техники и технологии в производстве продукции, в том числе новой	Знать (З4): типовые процессы химической технологии органического синтеза, соответствующие аппараты и методы их расчета;
		Уметь (У4): проводить и оценивать результаты исследований в области синтеза органических соединений;
		Владеть (В4): навыками разработки синтеза органических соединений или модернизацией уже известных;
	ПКС-4.2. Способен совершенствовать технологии, внедрять достижения науки и техники, изобретения в производство	Знать (З5): возможности современных методов органического синтеза в решении химических проблем;
		Уметь (У5): анализировать эффективность методов синтеза органических соединений и схем получения;
		Владеть (В5): навыками освоения новых методов и схем синтеза органических соединений
	ПКС-4.3. Определяет условия синтеза полимерных и композиционных материалов, регулирует технологическое оборудование для синтеза полимерных и композиционных материалов	Знать (З6): условия синтеза базовых полимеров и композитов
		Уметь (У6): осуществлять лабораторный синтез полимерных материалов
		Владеть (В6): навыками лабораторного получения полимерных материалов
	ПКС-4.4. Рассчитывает и выбирает регулируемые параметры технологического процесса; производит настройку технологического оборудования; контролирует выполнение и анализирует результаты лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами	Знать (З7): методики лабораторных испытаний показателей качества полимерных материалов
		Уметь (У7): проводить анализ результатов лабораторных испытаний полимеров
		Владеть (В7): навыками выполнения и анализа лабораторных испытаний полимерных материалов

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

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

заочная форма обучения: зачет – 9 семестр.