

**Аннотация рабочей программы производственной практики  
«Преддипломная практика»  
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
18.03.01 Химическая технология**

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

**1. Цель прохождения практики:**

формирование профессиональных компетенций в области химии и технологии органических веществ как необходимого компонента будущей профессиональной деятельности.

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

Практика входит в состав части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Органическая химия», «Химия нефти и газа», «Процессы и аппараты химической технологии», «Технология глубокой переработки нефти» / «Химия и технология органических веществ», «Технология композиционных материалов» / «Нанотехнологии и наноматериалы».

Прохождение практики необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

**3. Результаты обучения по практике: 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 практике
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 (З1): содержание и структуру технологического регламента: характеристики сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов; технологическую схему, параметры технологического процесса, условия безопасной эксплуатации производства; материальный баланс, охрану окружающей среды и промышленную санитарию, контроль процесса, технико-экономические показатели;
		Уметь (У1): устанавливать соответствие содержания регламента действующим нормативным документам Российской Федерации, анализировать выполнение требований всех разделов регламента в условиях реального производства;
	Владеть (В1): методами расчетов материальных балансов установок, технологических параметров основного и вспомогательного оборудования, выбора и обоснования рациональной схемы процесса, выбора принципов автоматического управления процессов, мероприятий по обеспечению безопасной использованию оборудования, сырья и материалов;	
ПКС-1.2. Выявляет неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей; предупреждает и устраняет нарушения		Знать (З2): причины отклонений в режиме работы оборудования и способы их минимизации;
		Уметь (У2): умеет обосновать параметры работы оборудования, исходя из цели

	хода производственного процесса; обеспечивает подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту	технологического процесса и задач системы управления процессом; Владеть (В2): методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, методами контроля режимов работы оборудования
	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 (З3): виды инструментов и правила применения для технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологического оборудования; Уметь (У3): применять материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания оборудования; Владеть (В3): приемами анализа параметров технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию, до и после ремонта с учётом его прочностных свойств и износа, навыками работы с технической документацией на оборудование, регламентами, инструкциями по эксплуатации, пуску, останову и ремонту технологического оборудования
ПКС-3. Готовность организовывать и проводить стандартные испытания нефти и продуктов ее переработки	ПКС-2.1. Контролирует состояние лабораторного оборудования, обеспечивает достоверность, объективность и точность результатов испытаний	Знать (З4): названия и назначение лабораторной химической посуды и оборудования для проведения контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции; Уметь (У4): применять приборы и оборудование, необходимое для контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции; Владеть (В4): навыками проведения лабораторного контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции;
	ПКС-2.2. Анализирует результаты аналитического контроля качества нефти, причины отклонения качества продукции	Знать (З5): нормы ГОСТ и ТУ показателей качества нефти и нефтепродуктов; Уметь (У5): проводить лабораторный анализ показателей качества нефти и нефтепродуктов, выявлять причины отклонения этих показателей от нормы; Владеть (В5) контроля качества нефти и нефтепродуктов;
	ПКС-2.3. Принимает решения по изменению технологического режима объектов, воздействию на технологический процесс	Знать (З6): систему технического обслуживания и ремонта оборудования, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности, параметры работы оборудования, правила технических осмотров, текущих ремонтов, проверки технического состояния оборудования; Уметь (У6): организовать эксплуатацию и обслуживание оборудование с учётом прочностных свойств, износа на характеристики оборудования, определять основные виды неполадок на данном виде оборудования, причины и методы их устранения, составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт;

		Владеть (В6): навыками выбора основных и сварочных материалов при осмотрах, текущих ремонтах оборудования, методами анализа схем основных технологических процессов, сопровождающихся загрязнением окружающей среды, принимать решения по реорганизации производственных участков по эксплуатации аппаратов
ПКС-3. Готовность организовывать и проводить стандартные испытания нефти и продуктов ее переработки	ПКС-3.1. Организует и проводит отбор проб испытываемых нефти и продуктов ее переработки; осуществляет прием, маркировку, учет проб, поступающих для испытания нефти и продуктов ее переработки	Знать (З7): требования государственных и международных стандартов, стандартов предприятий к качеству нефти и нефтепродуктов, технологических процессов, знает разницу в сортности выпускаемой продукции, знает порядок сертификации продукции и процессов;
		Уметь (У7): проводить отбор проб серийной продукции для сертификационных испытаний, готовить документацию для сертификации процессов: соответствие требованиям охраны труда оборудования, механизмов и машин, включая транспортные средства; технологии производства, используемое сырье и материалы, средства, применяемые для индивидуальной защиты сотрудников;
		Владеть (В7): навыками работы с нормативными документами по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и процессов, навыками оценки безопасности продукции, сырья и процессов
	ПКС-3.2. Производит лабораторные исследования нефти и продуктов ее переработки; подбирает необходимое лабораторное оборудование для исследования нефти и продуктов ее переработки	Знать (З8): химические, физические, физико-химические методы анализа, знает принципы структурно-группового анализа
		Уметь (У8): обоснованно выбирает и эффективно эксплуатирует аппаратуру и оборудование, обрабатывает полученные в ходе испытаний результаты и анализирует их
		Владеть (В8): современными инструментальными методами анализа нефти и нефтепродуктов
ПКС-3.3. Контролирует достоверность, объективность и точность результатов испытаний; использует рабочую документацию при испытаниях нефти и продуктов ее переработки; разрабатывает рекомендации по восстановлению качества при выявлении некачественных продуктов переработки нефти.	Знать (З9): способы работы с нормативными документами по стандартизации процессов и продукции в области нефте-, газопереработки	
	Уметь (У9): анализировать результаты технологических процессов и оценивать возможность получения лицензии, сертификата, умеет ставить задачи, планировать деятельность и результаты по сертификации и стандартизации процессов	
	Владеть (В9): навыками отбора информационных материалов и средствами работы по сертификации и стандартизации	
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	Знать (З10): способы и методы разработки технологических проектов производств нефтегазоперерабатывающей промышленности;	
	Уметь (У10): проводить и оценивать результаты исследований в области проектирования производств нефтегазоперерабатывающей	

ПКС-4. Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции	новой	промышленности;
		Владеть (В10): навыками разработки проектов нефтехимических производств;
	ПКС-4.2. Способен совершенствовать технологии, внедрять достижения науки и техники, изобретения в производство	Знать (З11): современные тенденции, достижения науки и техники в области химической технологии органических веществ;
		Уметь (У11): анализировать эффективность новых технологических процессов синтеза органических соединений и производственных схем;
		Владеть (В11): навыками освоения новых методов и схем нефтехимических производств
	ПКС-4.3. Определяет условия синтеза полимерных и композиционных материалов, регулирует технологическое оборудование для синтеза полимерных и композиционных материалов	Знать (З12): возможности современных методов органического синтеза в области полимерных и композиционных материалов;
		Уметь (У12): подбирать и регулировать технологическое оборудование для синтеза полимерных и композиционных материалов;
		Владеть (В12): навыками освоения новых методов и схем синтеза полимерных и композиционных 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 (З13): технологические параметры производств важнейших полимерных и композиционных материалов;
		Уметь (У13): производить настройку технологического оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов;
		Владеть (В13): навыками освоения новых методов и схем синтеза полимерных и композиционных материалов

**4. Общая трудоемкость практики**  
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

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

заочная форма обучения: 10 семестр.