

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология глубокой переработки нефти»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология**

Направленность (профиль): Химическая технология органических веществ

1. Цели изучения дисциплины:

изучение классификации химических методов переработки и очистки нефтяного и газового сырья, технологических процессов получения жидких компонентов топлив, смазочных материалов, твердых углеводородов на основе термодеструктивных, каталитических, гидрогенизационных процессов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология глубокой переработки нефти» относится к элективным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

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

умения: анализировать физико-химическую сущность процесса для моделирования технологии процесса, использовать математические и физические законы для расчетов материальных и тепловых балансов процессов, анализировать ход технологического процесса, условия его протекания и оценивать результаты процесса;

владение: основными методами расчета и анализа технологических объектов с использованием математических, физических, физико-химических, химических законов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Общая химическая технология», «Процессы и аппараты химической технологии», «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) ¹	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 (З1): физико-химические параметры основных технологических процессов органической химии, технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойства сырья и продукции;
		Уметь (У1): осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
		Владеть (В1): навыками контроля за осуществлением технологического

	<p>ПКС-1.2. Выявляет неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей; предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса; обеспечивает подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту</p>	<p>процесса в соответствии с регламентом;</p> <p>Знать (З2): возможные неисправности или отклонения от нормы, вызывающие нарушения хода производственного процесса;</p> <p>Уметь (У2): выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе технологического оборудования, обеспечивать подготовку оборудования к проверке и ремонту;</p> <p>Владеть (В2): навыками устранения возможных неисправностей в работе технологического оборудования промышленных процессов органической химии</p>
	<p>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</p>	<p>Знать (З3): меры по устранению возможных неисправностей или отклонений от нормы технологического регламента</p> <p>Уметь (У3): разрабатывать мероприятия по интенсификации и оптимизации технологических процессов, повышающих качество продукции</p> <p>Владеть (В3): навыками устранения неисправностей в работе технологического оборудования процессов органического синтеза</p>
<p>ПКС-3. Готовность организовывать и проводить стандартные испытания нефти и продуктов ее переработки</p>	<p>ПКС-3.1. Организует и проводит отбор проб испытуемых нефти и продуктов ее переработки; осуществляет прием, маркировку, учет проб, поступающих для испытания нефти и продуктов ее переработки</p>	<p>Знать (З4): правила техники безопасности при отборе проб нефтяных фракций и нефтепродуктов для проведения исследований</p> <p>Уметь (У4): осуществлять отбор, прием и учет проб нефтепродуктов, поступающих для исследований</p> <p>Владеть (В4): навыками организации и проведения пробоотбора нефтепродуктов для исследований показателей их качества</p>
	<p>ПКС-3.2. Производит лабораторные исследования нефти и продуктов ее переработки; подбирает необходимое лабораторное оборудование для исследования нефти и продуктов ее переработки</p>	<p>Знать (З5): методики исследований показателей качества эксплуатационных свойств нефти и продуктов ее переработки</p> <p>Уметь (У5): подбирать необходимое лабораторное оборудование для исследования нефти и продуктов ее переработки</p> <p>Владеть (В5): навыками организации и проведения химического эксперимента по определению показателей качества нефти и продуктов ее переработки</p>
	<p>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</p>	<p>Знать (З6): нормы ГОСТ показателей качества нефти и продуктов ее переработки</p> <p>Уметь (У6): интерпретировать результаты полученных экспериментальных данных по определению показателей качества нефти и продуктов ее переработки</p> <p>Владеть (В6): навыками работы с нормативно-технической документацией при испытаниях нефти и продуктов ее переработки</p>

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 (З7): принципы проектирования процессов промышленной органической химии
		Уметь (У7): проводить и оценивать результаты испытаний нового технологического оборудования
		Владеть (В7): навыками подбора основного и вспомогательного оборудования для проектируемых производств
	ПКС-4.2. Способен совершенствовать технологии, внедрять достижения науки и техники, изобретения в производство	Знать (З8): современные технологии производств органических веществ
		Уметь (У8): контролировать и управлять технологическими процессами производств органических веществ
		Владеть (В8): навыками сравнительного анализа существующих технологий основных производств органических веществ с целью их дальнейшего совершенствования
	ПКС-4.3. Определяет условия синтеза полимерных и композиционных материалов, регулирует технологическое оборудование для синтеза полимерных и композиционных материалов	Знать (З9): химию и технологию синтеза базовых полимеров, оборудование для их производства
		Уметь (У9): регулировать технологические параметры производства базовых полимерных материалов
		Владеть (В9): навыками применения знаний в области химии и технологии полимеров
	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 (З10): методы расчета технологических параметров производства органических веществ
		Уметь (У10): производить настройку технологического оборудования производства органических веществ
		Владеть (В10): навыками анализа результатов лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 8 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 10 семестр.