

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Современные технические средства и программные продукты в  
нефтепереработке»**

**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
18.03.01 Химическая технология**

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

**1. Цели изучения дисциплины:**

формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области технических средств управления процессами, их программного обеспечения.

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

Дисциплина «Современные технические средства и программные продукты в нефтепереработке» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: возможностей современных средств автоматизации и программных продуктов;

умения: выбирать средства программирования и алгоритмы управления технологическими процессами;

владение: способами организации связи с объектами управления.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.

**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
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1.1. Изучает, анализирует механизмы химических реакции, происходящих в технологических процессах и окружающем мире	Знать (З1): состав автоматизированных систем управления
		Уметь (У1): устанавливать связи между элементами систем автоматизации
		Владеть (В1): владеть типовыми алгоритмами управления процессов нефтепереработки
	ОПК-1.2. Использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.	Знать (З2): современную концепцию автоматизированного производства
		Уметь (У2): организовывать связь с объектом управления
		Владеть (В2): знанием о способах обработки информации в автоматизированных системах
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знает принцип и характер работы современных информационных технологий и возможности их использования для решения задач профессиональной деятельности.	Знать (З3): основы работы системы диспетчерского управления и сбора данных
		Уметь (У3): выбирать алгоритм сбора и первичной обработки данных
		Владеть (В3): умением выбирать технические средства обмена данными
	ОПК-6.2. Применяет современные	Знать (З4): структуру программного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	обеспечения АСУ
		Уметь (У4): моделировать жизненный цикл программного обеспечения Владеть (В4): умением выбирать программное обеспечение
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 (З5): виды программного обеспечения АСУ процессов нефтепереработки
		Уметь (У5): оценивать результаты выбора программного обеспечения АСУ ТП
		Владеть (В5): алгоритмами идентификации данных процесса
	ПКС-4.2. Способен совершенствовать технологии, внедрять достижения науки и техники, изобретения в производство	Знать (З6): архитектуру программируемых контроллеров
		Уметь (У6): выбирать средства программирования контроллеров
		Владеть (В6): умением анализировать программное обеспечение контроллеров
	ПКС-4.3. Определяет условия синтеза полимерных и композиционных материалов, регулирует технологическое оборудование для синтеза полимерных и композиционных материалов	Знать (З7): типовые алгоритмы управления и регулирования процессов
		Уметь (У7): выбирать программы управления процессами
		Владеть (В7): способами организации ввода-вывода сигналов процессов
	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 (З8): способы настройки программируемых контроллеров
		Уметь (У8): выбирать средства программирования контроллеров
		Владеть (В8): умением анализировать работу контроллеров

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет – 2 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 3 семестр.