

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Аналитическая химия и физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология**

Направленность (профиль): Химическая технология органических веществ

1. Цель изучения дисциплины:

формирование фундаментальных знаний основных законов аналитической химии и физико-химических методов анализа с последующим их применением в области химии нефти и нефтепродуктов; способности обосновать оптимальный выбор метода анализа нефти и нефтепродуктов, выбирать условия регистрации аналитического сигнала и математически обработать результаты, формирования умений и навыков теоретического и экспериментального исследования нефти и нефтепродуктов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов» относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основные классы неорганических и органических соединений и принципиальные основы их взаимодействия; теоретические основы методов анализа нефти и нефтепродуктов, типы химических реакций, основные типы структур химических соединений, виды химических систем, условия их существования и способы получения;

умения: использовать знания основных законов химии и свойств различных классов химических веществ при изучении свойств материалов и моделировании способов их получения; характеризовать свойства неорганических и органических соединений на основе их химической формулы, химического и пространственного строения, применять физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов;

владение: основными методами теоретического и экспериментального химического исследования веществ; навыками планирования и проведения экспериментов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин «Химия», «Неорганическая химия», «Органическая химия». Знания по дисциплине «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов» необходимы для освоения знаний по дисциплинам: «Технологии нефтехимического синтеза», «Производственный экологический контроль».

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать З1: Механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		Уметь У1: Анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Владеть В1: Методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		Знать З2: Механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи. Уметь У2: Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

		Владеть В2: Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Знать З3: Знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи. Уметь У3: Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи.
		Владеть В3: Методикой системного подхода при решении поставленной задачи.
ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК-5.1. Планирует и проводит исследование технологического процесса с использованием экспериментальных методов; осуществляет статистическую обработку результатов эксперимента.	Знать З4: теоретические основы методов анализа. Уметь У4: грамотно выбирать метод анализа
	ОПК-5.2. Формулирует выводы и заключения по проведенным исследованиям; составляет отчет по результатам исследования.	Владеть В4: навыками статистической обработки экспериментальных результатов.
		Знать З5: основные приемы построения аналитических отчетов и заключений при использовании различных химических и физико-химических методов анализа.
		Уметь У5: логически оценивать результаты, полученные при анализе объектов окружающей среды с позиций существующих нормативно-правовых актов. Владеть В5: методами правильного представления результатов анализа в отчете о проделанной экспериментальной работе и их критической оценки.
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 З6: современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
		Уметь У6: использовать современные информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
		Владеть В6: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации данных по теме исследования, навыками выбора метода и средств для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-6.2. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знать З7: современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности..
		Уметь У7: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
		Владеть В7: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

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

заочная форма обучения: экзамен – 7 семестр.