

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Основы инженерной химии**  
**основной профессиональной образовательной программы по специальности**  
**21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии**

**Специализация** Технология бурения нефтяных и газовых скважин

**1. Цели изучения дисциплины**

Дальнейшее углубление современных представлений в области химии у обучающихся, формирование их общего научного мировоззрения и развитие научно-технического мышления, формирование у обучающихся комплекса знаний о физико-химических процессах в нефтегазовой отрасли.

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

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

**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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать З1: методы определения и анализа проблемных ситуаций (задач) и выделять ее базовые составляющие; различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации
		Уметь У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие; определять возможные решения поставленной проблемы, используя полученные знания
		Владеть В1: навыками определения и анализа проблемной ситуации (задачи) и выделения ее базовых составляющих, методами ее решения
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать З2: различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывая алгоритмы реализации их решения, понимая последствия возможных решений задач
		Уметь У2: определять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации
		Владеть В2: навыками решения проблемной ситуации (задачи), и разрабатывать алгоритмы их реализации
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать З3: методы определения и оценки практических последствий возможных решений задачи в профессиональной деятельности
		Уметь У3: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи в профессиональной деятельности
		Владеть В3: навыками определения и оценки практических последствий возможных решений задачи в профессиональной деятельности

	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знать 34: методы систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций, способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации Уметь У4: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации Владеть В4: навыками систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1.1. Использует законы фундаментальных наук для решения конкретных задач нефтегазового производства	Знать 35: законы фундаментальных наук для решения конкретных задач нефтегазового производства Уметь У5: применять законы фундаментальных наук для решения конкретных задач нефтегазового производства Владеть В5: навыками использования законов фундаментальных наук для решения конкретных задач нефтегазового производства
	ОПК-1.2. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	Знать 36: причины снижения качества технологических процессов и предлагать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций Уметь У6: анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций Владеть В6: навыками анализа причин снижения качества технологических процессов и владеть эффективными способами повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций
	ОПК-1.3. Обладает навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	Знать 37: методы физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий Уметь У7: применять навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий Владеть В7: методами применения физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
ОПК-4. Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4.1 Использует основные способы и методы математического описания естественно научных явлений и процессов, применяемых в рамках различных видов деятельности	Знать 38: основные способы и методы математического описания естественно научных явлений и процессов, применяемых в рамках различных видов деятельности при решении профессиональных задач Уметь У8: использовать основные способы и методы математического описания естественно научных явлений и процессов, применяемых в рамках различных видов деятельности при решении профессиональных задач Владеть В8: основными способами и методами математического описания естественно научных явлений и процессов, применяемых в рамках различных видов деятельности при решении профессиональных задач
	ОПК-4.2 Применяет логическое построение	Знать 39: методику логическое построение обрабатываемой информации о процессах и явлениях с целью определения наиболее точного метода их описания

	обрабатываемой информации о процессах и явлениях с целью определения наиболее точного метода их описания	Уметь У9: применять логическое построение обрабатываемой информации о процессах и явлениях с целью определения наиболее точного метода их описания Владеть В9: навыками логического построения обрабатываемой информации о процессах и явлениях с целью определения наиболее точного метода их описания
	ОПК-4.3 Обладает навыками образного мышления и интерпретации данных	Знать З10: методику интерпретации данных основанную на образном мышлении; создавать теоретические модели явлений и процессов Уметь У10: интерпретировать данные основываясь на образном мышлении; научно обоснованные гипотезы; способностью создавать теоретические модели явлений и процессов Владеть В10: навыками образного мышления и интерпретации данных, способностью формулировать научно обоснованные гипотезы; способностью создавать теоретические модели явлений и процессов

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: экзамен - 2 семестр.  
заочная форма обучения: экзамен - 4 семестр.