



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

## **УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор –  
проректор по учебной работе  
Овчинников Д.Е.  
«29» августа 2025 г.

### **Рабочая программа по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации**

**Системы растворов на углеродной основе**

## Рабочая программа «Системы растворов на углеводородной основе»

### Содержание программы

Таблица 4

Наименование дисциплины, темы	Содержание дисциплины, темы	ЛЗ / ч	ЛР / ч	Форма ПА / ч
Тема 1. Вводный инструктаж	Вступительное слово о целях курса. История развития бурения с применением буровых растворов на углеводородной основе. Системы, применяемые в РФ.	4	-	-
Тема 2. Теоретические основы РУО	Классификация эмульсий, поверхностно-активные вещества, гидрофильно-липофильный баланс, основы для РУО, эмульгаторы.	8	-	-
Тема 3. Состав, свойства РУО	Область применения РУО, ограничения при применении РУО, компоненты РУО. Свойства РУО, их отличие от свойства РВО.	4	-	-
Тема 4. Параметры РУО	Параметры РУО, измеряемые по ISO 10414-2. Интерпретация и их значение в процессах строительства скважин.	4	-	-
Тема 5. Лабораторный практикум	Измерение параметров РУО	-	4	-
Тема 6. Приготовление РУО, специальное оборудование блока приготовления раствора	Процедура приготовления и порядка ввода компонентов, особенности, типовые рецептуры, оборудование БУ для приготовления и очистки РУО	6	-	-
Тема 7. Технологические рекомендации по работе с РУО	Недостаточная вязкость, избыточная вязкость, приток пластовой воды, водосмачиваемая твердая фаза, стратегия обработок и поддержания свойств раствора на углеводородной основе	8	-	-

### Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение программы

Для проведения аудиторных занятий используются учебные аудитории, оснащенные техническими средствами обучения (мультимедийным и презентационным оборудованием) для представления учебной информации.

Помещения для лабораторных работ обучающихся оснащены специальной лабораторной мебелью, оборудованием и инструментами для проведения занятий.

#### Основная литература

1. ГОСТ 33697-2015 (ISO 10414-2:2011). Растворы буровые на углеводородной основе. Контроль параметров в промышленных условиях. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/>
2. Овчинников В.П. Буровые промысловые жидкости: учебное пособие / В. П. Овчинников, Н. А. Аксенова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2022. – 308 с.
3. Рябоконт С.А. Технологические жидкости для заканчивания и ремонта скважин: монография / С. А. Рябоконт. – Краснодар, 2022. – 274 с.
4. Рязанов Я.А. Энциклопедия по буровым растворам / Я.А. Рязанов. – Оренбург: Летопись, 2005. – 664 с.

#### Дополнительная литература

1. Живаева В.В., Нечаева О.А., Коваль М.Е., Капитонов В.А., Игнатъева Е.О. Буровые растворы на водной основе: учебное пособие / В.В. Живаева [и др.]; Самарский государственный технический университет. Бурение нефтяных и газовых скважин. Самара, 2023. - 124 с.