



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

Улучшение качества крепления нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа «Улучшение качества крепления нефтяных и газовых скважин»

Содержание программы

Наименование дисциплины, темы	Содержание дисциплины, темы	ЛЗ / ч	СР / ч	Форма ПА / ч
Тема 1. Оценка качества крепления скважин	Различные методы исследования адгезии цементного камня к ограничивающей поверхности. Методы определения прочности цементного камня. Разрушающий и ультразвуковой методы. Виды и требования прочностных характеристик цементного камня. Правила выбора схемы отстрела, плотности и типа зарядов при перфорации. Методы определения водоотдачи цементного раствора. Реология цементных растворов. Понятия ДНС, СНС. Заколонные перетоки. Профилактика ЗКЦ.	26	2	-
Тема 2. Буферные жидкости	Функции буферных жидкостей при цементировании скважин. Условия создания турбулентного потока жидкостей.	6	2	-
Тема 3. Методы контроля качества крепления скважин	Геофизические методы определения ЗКЦ. Станция контроля ГТИ. Работа станции во время бурения скважины. Технология цементирования с вращением обсадной колонны. Работа системы контроля цементирования. Виды и принципы работы датчиков.	18	2	-
Тема 4. Ремонтно-изоляционные работы	Ремонтно-изоляционные работы. Виды работ, основные функции и задачи оборудования	6	2	-
Тема 5. Основные инженерные расчеты при цементировании скважин	Основные виды расчетов при цементировании скважин и их назначение. Инженерное применение базовых расчетов.	4	2	-

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 работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть Интернет и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется слушателем по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Задание: изучить основную и дополнительную литературу по темам программы, обобщить опыт работы производств, сделать рефлексивный отчет формата А4 (2 - 3 страницы).

Основная литература

1. Карпов К.А. Строительство нефтяных и газовых скважин: учеб. пособие / К. А. Карпов. - СПб, Лань, 2017. - 186 с.
2. Повышение устойчивости крепи скважины динамическому воздействию /Д.Л. Бакиров, В.А. Бурдыга, М.М. Фаттахов, Г.Н. Грицай, А.В. Белоусов, В.В.

Антонов // Нефтепромысл. дело. - 2020, № 1, с. 65-70.

3. Табатабаи Моради С.Ш. Обоснование и разработка составов технологических жидкостей для крепления наклонно направленных скважин в условиях высоких давлений и температур: автореф. дис. канд. техн. наук: 25.00.15 / Моради С. Ш. Табатабаи. С-Петербург. гос. горн. ун-т.- СПб., 2018. - 20 с.

4. Табатабаи Моради С.Ш., Николаев Н.И., Николаева Т.Н., Гайдаров М.М. Разработка составов буферных жидкостей и тампонажных растворов для крепления скважин в условиях высоких температур //Зап. горн. ин-т, 2020. - 242, с. 174-178.

Дополнительная литература

1. Самсоненко Н.В. Разработка и внедрение в производство порошкообразных смесей и технологий первичного цементирования скважин /Н.В. Самсоненко //Инж.-нефтяник. - 2019, № 2, с. 24-29, 78, 80.

2. Чернышов С.Е., Галкин В.И., Ульянова З.В., Макдоналд Д.И., Двойников М.В. Разработка математических моделей управления технологическими параметрами тампонажных растворов. //Зап. горн. ин-т, 2020. - 242, с. 179-190.