

Аннотация  
к программе профессиональной переподготовки  
**«Физико-химические и инженерные основы буровых растворов»**

В ходе освоения программы слушатели ( бакалавры, специалисты, магистры и работники предприятий) приобретают современные теоретические знания и практические навыки для выполнения профессиональной деятельности в сфере сервиса объектов в нефтяной и газовой отрасли.

Освоение блоков общепрофессиональных и специальных дисциплин позволяет получить современные знания о физико-химических закономерностях изменения и регулировании свойств буровых растворов в зависимости от их состава и реологических особенностей их циркуляции, о методах расчета и приготовления буровых растворов, определения и контроля их свойств. Участие в процессе освоения программы в семинарских и практических занятиях, предусмотренная учебным планом самостоятельная работа, выполнение итоговой аттестационной работы позволяют слушателям получить современные практические навыки по приготовлению, использованию, очистке и циркуляции буровых растворов, используемых для промывки нефтяных и газовых скважин при их разработке.

Освоение программы в полном объеме позволяет слушателям освоить необходимый объем профессиональных знаний и практических навыков для выполнения нового вида профессиональной деятельности в нефте- и газопромысловой отрасли.

При этом рассматриваются следующие вопросы:

- основы нефтегазового дела (введение в геологию, классификация горных пород; структура месторождений; природные, попутные газы; горное, пластовое, гидростатическое давления; стадии строительства скважин, геолого-технологические исследования; типы буровых установок, конструкции скважин, породоразрушающий инструмент, бурильная колонна, компоновки бурильной колонны, промывка скважин, разобщение пластов; противовыбросовое оборудование, осложнение ствола, исследование скважин, испытания скважин);

- осложнения, аварии бурения (гидроаэродинамические процессы в бурящихся скважинах; предупреждение поглощения жидкостей в скважинах; изоляция зон поглощения; газонефтеводопроявления; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности);

- введение в буровые растворы (физико-химические закономерности диффузии электролитов; электропроводность растворов электролитов, диффузия ионов гидроксония, ионообмен; приготовление, разбавление и смешение растворов);

- основы гидравлики и реологии буровых растворов (основные понятия и определения гидравлики и реологии буровых растворов; гидростатика; гидродинамика; дифференциальные уравнения движения, основы теории подобия; типы жидкостей; вязкость жидкости и законы внутреннего трения; приборы для

