

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:46:51
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

**Буровые технологические жидкости для бурения и
крепления горизонтальных скважин
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Современных технологий бурения скважин
Учебный план	m210401_23_1MND23.plx Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	PhD, Нач. каф., Соловьёв Николай владимирович
Семестр(ы) изучения	4;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели дисциплины:
1.2	- изучение основных особенностей бурения горизонтальных скважин, анализ условий их применения и закономерностей формирования припластовой части скважин с горизонтальным окончанием, а также условий притока флюидов и углеводородных коллекторов;
1.3	- обоснование требований к буровым технологическим жидкостям для бурения и крепления горизонтальных скважин;
1.4	- изучение основных закономерностей удаления шлама при бурении в горизонтальных скважинах;
1.5	- изучение закономерностей процесса формирования камня из тампонажных растворов в условиях аномально низких пластовых давлений;
1.6	- разработка требований по разделам изучаемой дисциплины при написании магистерской диссертации по технологии бурения горизонтальных скважин в сложных геологических условиях.
1.7	Дисциплина является одной из профилирующих специальных дисциплин и базируется на знаниях, полученных при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.
1.8	
1.9	Задачи дисциплины состоят в том, чтобы на основе полученных знаний будущий специалист мог представить методы и средства исследования объектов, методы планирования эксперимента, планировать лабораторные и производственные эксперименты, обрабатывать их результаты, устанавливать на этой основе зависимости, позволяющие регулировать технологические процессы бурения скважин и устанавливать оптимальное сочетание параметров режима бурения.
1.10	Задачами изучения дисциплины являются:
1.11	• умение анализировать параметры и критерии регулирования свойств растворов и основные пути совершенствования технологии бурения с их применением;
1.12	• приобретение обучающимися необходимых знаний о методах и средствах исследования объектов-буровых промывочных и тампонажных растворов;
1.13	• приобретение обучающимися необходимых знаний о законах распределения случайных величин при анализе путей регулирования свойств буровых растворов ;
1.14	• овладение навыками поиска оптимальных условий работы объекта исследований, прогнозирования и распределения состояния объектов исследований;
1.15	• применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности.
1.16	Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо студентам для изучения данной дисциплины:
1.17	- Общая химия – растворы электролитов, органические соединения, коллоиды, комплексные соединения;
1.18	- Физика – общие вопросы, механика жидкости и газа;
1.19	- Детали машин – устройство, принцип работы механизмов и систем;
1.20	- Разрушение горных пород при бурении с промывкой;
1.21	- Осложнения при бурении скважин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технологические процессы бурения скважин
2.1.2	Способы разработки углеводородов на поздних стадиях
2.1.3	Физико-химия буровых промывочных жидкостей
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен осуществлять управление и организационно-методическое обеспечения супервайзинга бурения скважин на месторождениях, технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях

Знать:

порядок производства работ, современные технологии бурения и заканчивания скважин

принципы практики взаимоотношений между недропользователем и буровым подрядчиком и организации работ в области строительства скважин

перечень, соподчиненность, основные требования нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к производству работ по строительству скважин

Уметь:
анализировать и определять особенности работы, преимущества и недостатки применяемых технологий и технологического оборудования в РФ и за рубежом
анализировать первичную рабочую документацию при строительстве скважин, ТЭП строительства скважин, производить оценку действий бурового подрядчика
оценивать соответствие действий подрядчика действующим требованиям промышленной безопасности
Владеть:
навыками оценки рисков при строительстве скважин и разработки мероприятий по их предотвращению
навыками принимать решение о необходимости приостановке производственного процесса при нарушениях технологии производства работ, правил промышленной безопасности и охраны труда
навыками принимать решение о необходимости приостановки производственного процесса при нарушениях технологии производства работ, правил промышленной безопасности и охраны труда

ПК-8.1: Способен организовывать разработку мероприятий, направленных на повышение работы бурового оборудования, пользоваться специализированными программными продуктами

Знать:
- технологические процессы добычи углеводородного сырья;
- технологические режимы, параметры работы скважин;
- порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья.
- назначение, устройство и принцип работы бурового оборудования;
- назначение, устройство и принцип работы бурового оборудования и механизированной добычи углеводородного сырья
методы проведения расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования и реализации технологий
Уметь:
анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования
производить подбор оборудования (отдельных элементов оборудования, насосных агрегатов и др.) в соответствии с геолого-техническими условиями производства на объекте работ
пользоваться специализированными программными продуктами.
Владеть:
методами и навыками анализа мероприятий по оптимизации эксплуатации оборудования, применению нового оборудования и техники
навыками разработки мероприятий по оптимизации эксплуатации оборудования, недопущению инцидентов при эксплуатации оборудования
навыками разработки технической документации (планов работ) на выполнение технологических процессов при оптимальном использовании эксплуатационных возможностей оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	порядок производства работ, современные технологии бурения и заканчивания скважин
	- технологические процессы добычи углеводородного сырья;
	- технологические режимы, параметры работы скважин;
	- порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья.
3.2	Уметь:
	анализировать и определять особенности работы, преимущества и недостатки применяемых технологий и технологического оборудования в РФ и за рубежом
	анализировать и обрабатывать технические параметры работы оборудования
3.3	Владеть:
	навыками оценки рисков при строительстве скважин и разработки мероприятий по их предотвращению
	методами и навыками анализа мероприятий по оптимизации эксплуатации оборудования, применению нового оборудования и техники