Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 11:17:44
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)

# Оптимизация буровых процессов и планирование эксперимента

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Современных технологий бурения скважин** |
| Учебный план | b210301_23_ND23.plx<br>Направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО |
| Общая трудоёмкость | 4 ЗЕТ |
| Форма обучения | **очная** |
| Программу составил(и): | Ст.Пр., Сырчина А.С. |
| Семестр(ы) изучения | 7; |

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков планирования экспериментов в бурении и обработке их результатов, освоение базового программного обеспечения для решения указанных задач, ознакомлении студентов с путями, методами и приемами оптимизации основных и сопутствующих технологических процессов при сооружении скважин. |
| 1.2 | Задачи дисциплины состоят в том, чтобы на основе полученных знаний будущий специалист мог представлять 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. |
| 1.3 | Задачами изучения дисциплины являются: |
| 1.4 | |
| 1.5 | • умение анализировать параметры и критерии оптимизации буровых работ и основные пути совершенствования технологии бурения; |
| 1.6 | • приобретение студентами необходимых знаний о методах и средствах исследования объектов; |
| 1.7 | • приобретение студентами необходимых знаний о законах распределения случайных величин и элементах теории вероятности; |
| 1.8 | • получения навыков определения видов распределения исследуемых показателей и численных значений их параметров; |
| 1.9 | |
| 1.10 | • умение осуществлять проверку статистических гипотез и проводить сравнения по сериям наблюдений; |
| 1.11 | |
| 1.12 | • овладение навыками поиска оптимальных условий работы объекта исследований, прогнозирования и распределения состояния объектов исследований; |
| 1.13 | |
| 1.14 | • применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ООП: | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Буровые промывочные растворы |
| 2.1.2 | Механика сплошных сред |
| 2.1.3 | Осложнения и аварии в бурении нефтяных и газовых скважин |
| 2.1.4 | Повышение нефтегазоотдачи продуктивных пластов |
| 2.1.5 | Теоретическая механика |
| 2.1.6 | Технологическая практика |
| 2.1.7 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин |
| 2.1.8 | Математика |
| 2.1.9 | Физика |
| 2.1.10 | Информатика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) |
| 2.2.2 | Технологические измерения в бурении |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|
| **УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач** |
| **Знать:** |
| |
| |
| |
| **Уметь:** |
| |
| |

| |
|---|
| **Владеть:** |
| |
| |
| |

| **УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений** |
|---|
| **Знать:** |
| |
| |
| |
| **Уметь:** |
| |
| |
| |
| **Владеть:** |
| |
| |
| |

| **ПК-4: Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности** |
|---|
| **Знать:** |
| - технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей; |
| * |
| * |
| **Уметь:** |
| - принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ; |
| * |
| * |
| **Владеть:** |
| - навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела |
| * |
| * |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| - технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей; | |
| **3.2** | **Уметь:** |
| - принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ; | |
| **3.3** | **Владеть:** |
| - навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела | |