

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)
Способы разработки углеводородов на поздних
стадиях
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): | Кандидат технических наук, Доцент, Курбанов Хайдарали Нуралиевич |
| Семестр(ы) изучения | 2; |

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|------------------------------------|---|
| 1.1 | Целью изучения учебной дисциплины является подготовка будущего специалиста горного и нефтегазового дела, владеющего основами и особенностями прикладных знаний и практических умений в области оптимизации выбора способов и технологий разработки месторождений на поздних стадиях освоения. |
| 1.2 | Задачами изучения дисциплины являются: |
| 1.3 | - приобретение знаний об основных технологических процессах и средствах, применяемых для разработки месторождений на поздних стадиях, последовательности ввода в разработку нефтяных залежей многопластовых месторождений; |
| 1.4 | - формирование умений выделения и проектирования эксплуатационных объектов, разукрупнения объектов в процессе эксплуатации месторождения, определения режимов их разработки; |
| 1.5 | - формирование основ методик расчета основных технологических показателей разработки (дебитов, давлений, накопленных отборов, закачек и др.); |
| 1.6 | - формирование умений по использованию всего комплекса знаний по оценке условий насыщения пластов флюидами, начальных пластовых условий и возможных изменений их в процессе разработки, в прогнозировании конечного коэффициента нефтеотдачи пластов - КНО (коэффициента извлечения нефти — КИН). |
| 1.7 | Изучение дисциплины «Способы разработки углеводородов на поздних стадиях» позволяет освоить профессиональные компетенции и в последующем выполнять трудовые функции для различных технологических процессов нефтегазового производства. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|--|--|
| Цикл (раздел) ООП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Внутрипластовые физико-химические процессы |
| 2.1.2 | Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли |
| 2.1.3 | Физико-химия буровых промывочных жидкостей |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Буровые технологические жидкости для бурения и крепления горизонтальных скважин |
| 2.2.2 | Бурение и вскрытие пластов с аномально низким пластовым давлением |
| 2.2.3 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.4 | Производственная проектная практика (преддипломная) (стационарная, выездная) |
| 2.2.5 | Технологические процессы бурения скважин |
| 2.2.6 | Учебная педагогическая практика (стационарная, выездная) |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| ПК-2: Способен осуществлять контроль соблюдения буровыми подрядчиками и субподрядными организациями технической и проектной документации по бурению скважин на месторождениях, осуществлять контроль соблюдения заданного режима работы оборудования, безопасности буровых работ в соответствии с технологическими нормами и правилами безопасности | |
| Знать: | |
| требования современных нормативных документов и стандартов на производство буровых работ | |
| структуру проектной документации на строительство, скважин порядок разработки, согласования и внесения изменений в проектную документацию, требования к проектной организации | |
| методики и порядок выполнения расчетов основных технологических процессов, применяемые при разработке проектной документации | |
| Уметь: | |
| сбирать и обрабатывать первичные рабочие документы при бурении скважины, анализировать на соответствие проектным фактическим технологиям и режимам бурения | |
| производить оценку применяемого бурового инструмента и внутрискважинного оборудования на соответствие геолого-техническим условиям строительства скважины, а также производить их подбор для объекта работ | |
| выполнять учет и объективный анализ баланса календарного времени бурения, выявлять основные причины непроизводительного времени в бурении | |
| Владеть: | |
| навыками интерпретации данных приборов регистрации и контроля режимов бурения | |
| навыками выполнения основных технологических расчетов процессов бурения и заканчивания скважин, в том числе с применением специального программного обеспечения | |
| навыками сопоставлять и анализировать независимые данные контроля (данные ГИС, ГТИ, ННБ и др. сервисных | |

| |
|---|
| организаций) |
| ПК-10.1: Готов осуществлять контроль технологии бурения, технологических режимов работы бурового оборудования, проведения освидетельствования и испытания оборудования по добыче углеводородного сырья, участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов бурового оборудования, проводить контроль по направлению деятельности проведения технического обслуживания и ремонта бурового оборудования, в соответствии с установленными требованиями |
| Знать: |
| технику и технологию бурения нефтяных и газовых скважин, технологические процессы добычи углеводородного сырья конструкции и технические характеристики, правила эксплуатации бурового оборудования и КИП |
| правила и требования к проведению освидетельствования, опрессовки, технического обслуживания и ремонта бурового оборудования |
| Уметь: |
| анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого оборудования в РФ и за рубежом |
| обобщать данные о работе оборудования, вырабатывать предложения, направленные на обеспечение рациональной эксплуатации оборудования |
| выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий |
| Владеть: |
| навыками выбора типа и режимов работы оборудования в соответствии с геолого-техническими условиям строительства скважины, навыками контроля эксплуатации оборудования |
| навыками проверки наличия разрешительной документации на оборудование, соблюдения периодичности освидетельствования и опрессовки оборудования, графика диагностики и технического обслуживания оборудования, оформления документации о пуске буровой в эксплуатацию |
| навыками контроля соответствия сменных заданий программе (графику) работ и проектной документации, разработки корректирующих решений и мероприятий по устранению несоответствий |
| ПК-11.1: Способен организовывать и контролировать выполнение работ по внедрению новой техники, передовых технологий, научно – исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), направленных на повышение надежности работы оборудования по бурению и добыче углеводородного сырья |
| Знать: |
| преимущества и недостатки современных технологий и технологического оборудования, применяемых при бурении и закачивании скважин |
| методы анализа возможных инновационных рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем |
| методы статистической обработки и анализа технологической информации |
| Уметь: |
| вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процессов бурения и заканчивания скважины за счет внедрения передовых технологий и оборудования |
| прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем с учетом геолого-технических условий объекта работ |
| планировать выполнение работ НИОКР, работ по внедрения передовых технологий и оборудования, автоматизации технологических процессов |
| Владеть: |
| навыками разработки программ реализации перспективных НИОКР и проведения опытно-промышленных испытаний передовых технологий и новой техники, навыками оценки ожидаемой и фактической технико-экономической эффективности внедрения |
| навыками разработки мероприятий по предотвращению рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем с учетом возможностей нефтегазового предприятия |
| навыками контроля выполнения и анализа выполнения мероприятий, направленных на внедрение новой техники, технологий |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| | требования современных нормативных документов и стандартов на производство буровых работ |
| | технику и технологию бурения нефтяных и газовых скважин, технологические процессы добычи углеводородного сырья |
| | преимущества и недостатки современных технологий и технологического оборудования, применяемых при бурении и закачивании скважин |
| 3.2 | Уметь: |
| | собирать и обрабатывать первичные рабочие документы при бурении скважины, анализировать на соответствие проектным фактическим технологиям и режимам бурения |
| | анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого оборудования в РФ и за рубежом |

| |
|--|
| вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процессов бурения и заканчивания скважины за счет внедрения передовых технологий и оборудования |
| 3.3 Владеть: |
| навыками интерпретации данных приборов регистрации и контроля режимов бурения |
| навыками выбора типа и режимов работы оборудования в соответствии с геолого-техническими условиям строительства скважины, навыками контроля эксплуатации оборудования |
| навыками разработки программ реализации перспективных НИОКР и проведения опытно-промышленных испытаний передовых технологий и новой техники, навыками оценки ожидаемой и фактической технико-экономической эффективности внедрения |