

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:44:30
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)

**Методы и технологии оценки ресурсов и подсчета
запасов углеводородов**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геологии и разведки месторождений углеводородов
Учебный план	m210401_23_MGR23.plx Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	д.т.н., профессор, Тюкавкина О.В.
Семестр(ы) изучения	3;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся базовых знаний в области классификации и подсчета запасов, оценки ресурсов углеводородов в России и ряде зарубежных стран и регионов, а также овладение различными методами подсчета запасов и оценки ресурсов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Геология и разведка нетрадиционных углеводородных ресурсов
2.1.2	Классификация ресурсов и запасов нефти и газа в России и за рубежом
2.1.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков исследовательской работы)
2.1.4	Основы нефтегазопромысловой геологии
2.1.5	Проектная практика
2.1.6	Рациональное использование ресурсов и запасов и природоохранное право
2.1.7	Системы и принципы управления движением запасов нефти и газа
2.1.8	Статистические методы в нефтяной геологии
2.1.9	Комплексная интерпретация геофизических данных
2.1.10	Литология природных резервуаров
2.1.11	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли
2.1.12	Моделирование и оценка рисков при геологоразведочных работах
2.1.13	Основы геологии нефти и газа
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений углеводородов
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.3	Моделирование резервуаров и месторождений углеводородов
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Проектная (преддипломная) практика
2.2.6	Системный анализ и моделирование углеводородных систем

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

ПК-19: Способен проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей

Знать:

- принципы, основы и алгоритмы моделирования залежей углеводородов;
- методы и средства для создания двумерных и трехмерных геологических моделей с целью подсчета запасов и гидродинамического моделирования процесса разработки залежей УВ;

Уметь:

- принимать решения на основе поступающей оперативной информации, моделировать свойства геологических объектов,
- работать в современных ПК и строить 2D- и 3D-модели залежей УВ, проводить подсчет запасов УВ;

Владеть:

- навыками применения современного программного обеспечения, используемое при проектировании и разработке нефтегазовых месторождений;
- навыками анализа и обобщения геолого-промысловых данных с целью модернизации ранее построенных моделей объекта разработки месторождения.

ПК-6: Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов

Знать:

- основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов;
- методы и средства применения АСУТП в различных сегментах нефтегазовой сферы;

Уметь:
- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе;
- применять на практике методы математического и физического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазодобычи;
Владеть:
- навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов в нефтегазодобыче;
-навыками использования технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, современных энергосберегающих технологий.

ПК-5: Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы
Знать:
-основные методы и средства планирования, анализа, имитации и проведения экспериментальных исследований в нефтегазовой сфере;
- методы и средства постановки и формулирования целей и задач научных исследований и разработок;
Уметь:
- применять методологию проведения различного типа исследований;
- применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;
Владеть:
- навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения поставленной задачи;
- навыками планирования и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений,- навыками проведения исследований и оценки их результатов.

ПК-3: Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности
Знать:
- методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований;
- новые и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств;
Уметь:
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования;
Владеть:
- навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, навыками контроля эффективности применения цифровых технологий в профессиональной сфере с применением АСУТП;
- навыками анализа и оценки показателей работы подразделения по эксплуатации средств АСУТП и применения цифровых технологий разработки эксплуатационного объекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
- принципы, основы и алгоритмы моделирования залежей углеводородов;
- основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов;
-основные методы и средства планирования, анализа, имитации и проведения экспериментальных исследований в нефтегазовой сфере;

- методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований;

3.2 Уметь:

- принимать решения на основе поступающей оперативной информации, моделировать свойства геологических объектов,
- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе;
- применять методологию проведения различного типа исследований;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;

3.3 Владеть:

- навыками применять современного программного обеспечения, используемое при проектировании и разработке нефтегазовых месторождений;
- навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов в нефтегазодобыче;
- навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения поставленной задачи;
- навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела, навыками контроля эффективности применения цифровых технологий в профессиональной сфере с применением АСУТП;