

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)
Моделирование резервуаров и месторождений 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 Ольга Валерьевна
Семестр(ы) изучения	4;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование навыков и умений при использовании интегрированной среды GIS с графическими базами данных,
1.2	системой моделирования полей геологических параметров нефтяных залежей, расчетами объемов, запасов,
1.3	построением геологических разрезов для проектирования месторождений нефти и газа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Предварительная подготовка должна отражать качественные знания по специальным дисциплинам, отражающим
2.1.2	основные принципы, используемые при построении моделей нефтяных и газовых месторождений, а так же
2.1.3	базовые основы моделирования, необходимые для понимания данного процесса и его особенностей.
2.1.4	Геологические основы разработки месторождений углеводородов
2.1.5	Геологические способы разработки месторождений углеводородов
2.1.6	Геофизические методы поисков и разведки месторождений нефти и газа
2.1.7	Методы и технологии оценки ресурсов и подсчета запасов углеводородов
2.1.8	Моделирование генерационно-аккумуляционных углеводородных систем
2.1.9	Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ
2.1.10	Разведка и освоение месторождений углеводородов
2.1.11	Седиментогенез и анализ развития осадочных бассейнов
2.1.12	Геология и разведка нетрадиционных углеводородных ресурсов
2.1.13	Информационные системы
2.1.14	Классификация ресурсов и запасов нефти и газа в России и за рубежом
2.1.15	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков исследовательской работы)
2.1.16	Основы нефтегазопромысловой геологии
2.1.17	Рациональное использование ресурсов и запасов и природоохранное право
2.1.18	Системы автоматизированного проектирования
2.1.19	Системы и принципы управления движением запасов нефти и газа
2.1.20	Статистические методы в нефтяной геологии
2.1.21	Информационно-коммуникационные технологии
2.1.22	Комплексная интерпретация геофизических данных
2.1.23	Литология природных резервуаров
2.1.24	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли
2.1.25	Моделирование и оценка рисков при геологоразведочных работах
2.1.26	Основы геологии нефти и газа
2.1.27	Теоретические основы прогнозирования, поисков и разведки месторождений углеводородов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-18: Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов****Знать:**

- профиль и особенности работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы;
- нормативные документы по обеспечению технологических процессов

Уметь:

- взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией
- взаимодействовать с управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, применять современные энергосберегающие технологии;

Владеть:

- навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на

континентальном шельфе
- навыками применения современных энергосберегающих технологий

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;
- основные технологические процессы в нефтегазодобыче
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 различные типы моделей для освоения залежи
Владеть:
-навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе
-навыками применения современных энергосберегающих технологий.

ПК-4: Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок

Знать:
-наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применение современных энергосберегающих технологий;
- основные технологии анализа и обобщения технической информации при проведении патентных исследований
Уметь:
-осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи,
-проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
-
Владеть:
-навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований информации по теме исследований, а также патентных исследований.
- навыками и средствами обеспечения патентной чистоты новых разработок

ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

Знать:
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- перерабатывать полученную информацию для принятия эффективных решений в научных исследованиях
Уметь:
- анализировать внутреннюю логику научного знания;
- анализировать комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры, - обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью;
- определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли;
- оценивать инновационные риски;
Владеть:
-навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ,

- навыками обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы

ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Знать:

-основные нормы и правила для разработки служебной документации

- основные требования к оформлению научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий

Уметь:

- применять оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;

- работать с автоматизированными системами, действующих на автоматизированном рабочем месте (АРМ);

- анализировать информацию и составляет обзоры, отчеты;

Владеть:

- владеть навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;

- владеть навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 30 источников при подготовке магистерской диссертации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

- профиль и особенности работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, применяемое оборудование и материалы;

-основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов;

-наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применение современных энергосберегающих технологий;

- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;

-основные нормы и правила для разработки служебной документации

3.2 Уметь:

- взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией

-разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе;

-осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи,

- анализировать внутреннюю логику научного знания;

- анализировать комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры, обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью;

- применять оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством;

3.3 Владеть:

- навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на континентальном шельфе

-навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе

-навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований информации по теме исследований, а также патентных исследований.

-навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ,

- владеть навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;