

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Альтернативные источники углеводородного сырья

по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТСК

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование представлений о нетрадиционных, альтернативных источниках нефти и газа;
- б) формирование знаний о нетрадиционных коллекторах (сланцевые и «тугие» коллекторы);
- в) формирование знаний о природных битумах и нефтяных песках (на примере месторождений России, Канады и др. стран);
- г) формирование знаний о технологиях добычи нетрадиционного углеводородного сырья;
- д) формирование знаний о подземной газификации угля;
- е) формирование знаний о технологиях использования и переработки природного попутного нефтяного газа;
- ж) формирование понятий об инновационных биотехнологиях получения УВ-сырья;
- з) обучение способам планирования и проведения лабораторного эксперимента;
- и) обучение критическому мышлению, умению анализировать полученные результаты и вырабатывать собственную точку зрения и позицию в решении профессиональных вопросов.

2. Содержание дисциплины

- Природные битумы как альтернативный источник газообразного сырья.
- Распространение, ресурсы, физико-химические свойства, групповой и углеводородный состав природных битумов, основные типы месторождений
- Горючие сланцы. Классификация, происхождение, ресурсный потенциал.
- Технологии переработки горючих сланцев.
- Каменный уголь. Классификация, происхождение, ресурсный потенциал.
- Метан угольных пластов.
- Технологии подземной газификации каменного угля.
- Сланцевые формации. Классификация, происхождение, ресурсный потенциал.
- Технологии добычи сланцевых углеводородов.
- Технологии утилизации и использования природного попутного газа нефтяных месторождений.
- Газогидраты. Происхождение, формы нахождения в природе.
- Технологии разработки залежей газогидратов.
- Растворенные УВ-газы подземных вод. Технологии добычи УВ-сырья из природных вод.
- Экологический аспект добычи и переработки альтернативных источников газообразного сырья

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Классификации альтернативных источников углеводородного сырья;
- б) Современные технологии осуществления подземного сжигания угля;
- в) Современные технологии использования угольного метана ;
- г) Технологии разработки нефтяных песков и природных битумов;
- д) Способы добычи УВ-газов из природных газовых гидратов;
- е) Технологии добычи и использования попутного нефтяного газа;
- ж) Технологии переработки биологического сырья с целью получения альтернативного газообразного сырья;
- з) Закономерности формирования месторождений высоковязких нефтей, природных битумов, «сланцевых» нефтей и природного газа, метана угольных пластов и газов в гидратном состоянии.

2) Уметь:

- а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;
- б) классифицировать технологии добычи нефти и газа из альтернативных источников УВ-сырья;
- в) обосновывать выбор наиболее рентабельных технологий освоения нетрадиционных источников УВ-газов;
- г) проводить оценку рентабельности использования альтернативных источников УВ-газов в современных условиях мирового рынка нефти и газопотребления;
- д) самостоятельно изучать и усваивать современные технологические решения в области освоения альтернативных ресурсов нефти и газа;
- е) критически оценивать полученные практические данные и экспериментальные данные, делать заключения и выводы.

3) Владеть:

- а) химико-технологическими основами технологий освоения альтернативных источников газообразного сырья;
- б) методами переработки альтернативных источников газообразного сырья;
- в) методами оценки выбора оптимальных технологий переработки для альтернативного углеводородного сырья.

Зав.каф. ТСК



Зенитова Л.А