

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.Б.21. Нефтегазовое дело

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: Технологии синтетического каучука

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «*Нефтегазовое дело*» являются:

а) формирование знаний

- о физико-химических свойствах нефти, природного газа, газоконденсата, пластовых вод,
- о формах нахождения нефти и газа в недрах, о строении залежей нефти и газа, об условиях формирования их промышленных скоплений,
- об основных параметрах продуктивных пластов нефти и газа,
- о фазовом состоянии нефти, газа, газоконденсата в различных термобарических условиях;

б) знакомство с основами поиска и разведки месторождений нефти и газа:

- стадийность геологоразведочных работ,
- методы поиска и разведки месторождений нефти и газа,
- методы оценки ресурсов и запасов нефти и газа;

в) знакомство с основами процесса бурения и обустройства нефтяных и газовых скважин;

г) знакомство с основами разработки нефтяных и газовых месторождений;

д) знакомство с основами техники и технологии эксплуатации нефтяных и газовых скважин;

е) знакомство с методами интенсификации нефтедобычи;

ж) знакомство с методами промысловой подготовки нефти и газа к транспортировке и переработке.

2. Содержание дисциплины «Нефтегазовое дело»

- Современное состояние мировой нефтегазодобычи.

- История и современное состояние нефтегазодобычи в России.
- Физико-химические свойства нефти, газа, газоконденсата и пластовых вод нефтяных месторождений.
- Происхождение нефти и газа.
- Планета Земля: образование, строение, состав.
- Горные породы – основы классификации.
- Коллекторы нефти и газа – основные понятия, виды коллекторов и их классификация. Традиционные и нетрадиционные коллекторы нефти и газа.
- Ловушки нефти и газа – основные параметры, классификации.
- Залежи нефти и газа - основные параметры, классификации.
- Формирование нефтяных и газовых месторождений, их классификация.
- Основы физики нефтяного пласта.
- Понятие о нефтегазоносных бассейнах.
- Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
- Стадийность геологоразведочных работ на нефти и газа.
- Понятие о проектах геолого-разведочных работ на нефть и газ.
- Основные понятия об опытно-промышленной эксплуатации залежей нефти и газа.
- Понятие об оценке ресурсов и подсчете запасов нефти и газа.
- Понятие о скважине. Классификация скважин по назначению.
- Бурение нефтяных и газовых скважин. Классификация способов бурения. Цикл строительства скважины. Бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин. Сверхглубокое бурение. Морские буровые установки и специфика бурения на акваториях.
- Разработка нефтяных и газовых месторождений. Режимы разработки, методы воздействия на нефтяные пласты и призабойную зону, система поддержания пластового давления.
- Методы увеличения нефтеотдачи пластов.
- Понятие о проектировании разработки нефтяных и газовых месторождений.
- Гидравлический разрыв пласта (ГРП). Применение ГРП при разработке низкопроницаемых коллекторов.
- Особенности разработки сланцевых плеев.

- Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Исследования скважин и пластов.
- Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. Способы эксплуатации. Оборудование забоя, ствола и устья скважины.
- Сбор и подготовка скважинной продукции на промыслах.
- Транспортировка нефти, газа и нефтепродуктов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) о современном состоянии нефтегазодобычи в России и в мире;
- б) свойства горных пород-коллекторов;
- в) состав и свойства нефти, газа и пластовых флюидов;
- в) условия залегания нефти и газа в земных недрах – типы ловушек, залежей и месторождений нефти и газа;
- в) основы бурения скважин, основы конструкций различных видов скважин – поисково-разведочных, добывающих, нагнетательных и т.д.;
- г) основы методов поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений;
- д) основные схемы разработки месторождений, эксплуатации скважин, сбора, подготовки нефти и газа, конструкцию и принципы работы основного оборудования промыслов;
- е) схемы и основное оборудование магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ, основные сведения о способах прокладки трубопроводов;

2) Уметь:

- а) определять основные параметры нефтяного пласта; оценивать качество коллекторов нефти и газа;
- б) определять типы залежей и месторождений нефти и газа;
- б) определять свойства пластовых флюидов;
- в) представлять принципиальные схемы процесса поиска, разведки и ввода в разработку месторождений нефти и газа;
- г) представлять принципиальными схемами основные этапы освоения нефтяных и газовых месторождений;
- д) представлять принципиальными схемами основное оборудование и технологические процессы нефтегазодобычи и давать пояснения к ним;
- е) выполнять поиск научно-технической литературы в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;

ж) анализировать информацию, составлять и оформлять отчеты, рефераты пояснительные записки.

3) Владеть:

- а) навыками по определению физико-химических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов;
- б) навыками оценки ресурсного потенциала месторождения нефти и газа;
- в) навыками выбора способов добычи нефти и газа.

И.о. зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова