

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.05 ГЕОЛОГИЯ

(наименование дисциплины/ПМ)

образовательной программы по профессии/специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

(код, наименование направления подготовки/специальности)

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5, ПК 5.1-ПК 5.2

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

знания: классификация горных пород, минералов; понятия «геологическое время; геологическая карта, геологический разрез»; породы-коллекторы, их свойства; природные резервуары и ловушки; залежи и месторождения нефти и газа; дизъюнктивные нарушения; нефть, ее химический состав; пластовый нефтяной газ, его состав и свойства; пластовое давление и температура; капиллярные эффекты; подвижная и связанная вода; природные битумы; деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века; стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы; особенности геологических процессов, экзогенных и эндогенных геологических процессов, магматических процессов;

классификация минералов по химическому составу; классификация осадочных пород; классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол (элементарный, групповой, фракционный составы нефти); промысловая классификация пластовых вод; физико-механические и тепловые свойства горных пород; сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов; методы изучения коллекторских свойств горных пород; способы измерения плотности, вязкости нефти; состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры; диаграммы фазовых состояний многокомпонентной системы; распределение пластового давления по структуре пласта; молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода».

умения: описывать и диагностировать физические свойства минералов (цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость), морфологию, генезис минералов; характеризовать область применения минералов, минеральный состав горных пород; прогнозировать качество пород коллекторов, формирующих природные резервуары, используя различные методы изучения коллекторских свойств пород; определять геохронологический возраст, условия, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей), остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрический состав пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти; рассчитывать приведенное пластовое давление; проводить анализ геологического строения участка; строить геологический разрез по линии.

4. Общая трудоемкость дисциплины: составляет 120 часов, в том числе аудиторная нагрузка – 110 часов, самостоятельная работа – 4 часа.

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен –2 семестр.

6. Рабочую программу разработал: Кудинова А.М., преподаватель первой квалификационной категории.

Председатель ПЦК



А.С. Каунов

(подпись)