

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Физико-математические основы нефтепромысловой сейсморазведки» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки специалистов по направлению подготовки 131000.62 Нефтегазовое дело, профили подготовки «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ» и «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти». Дисциплина реализуется кафедрой «Геология и геофизика» на нефтетехнологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ.

Цели изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Физико-математические основы нефтепромысловой сейсморазведки» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности:

ОК-1: способность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

ОК-7: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

ОК-11: осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности

ОК-21: владеть одним из иностранных языков на уровне, достаточном для изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности, а также для осуществления контактов на элементарном уровне

ПК-2: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-5: составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию

ПК-6: применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику

ПК-8: эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья

ПК-9: оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве

ПК-10: применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

ПК-11: обоснованно применять методы метрологии и стандартизации

ПК-12: организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов для достижения поставленной цели

ПК-13: использовать методы технико-экономического анализа

ПК-14: использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

- *знания* теоретических основ сейсморазведки, геологии нефтяных и газовых месторождений, геотектоники, о свойствах горных пород, скоростях распространения

- сейсмических волн, об используемой методике полевых наблюдений, аппаратуре и оборудовании, используемой при сейсморазведке, о средствах вычислительной техники;
- *умения* рассчитывать технико-экономические показатели проекта на производство сейсморазведочных (геологоразведочных) работ; выполнять все виды работ, связанных с поиском залежей углеводородов средствами сейсморазведки; применять вычислительную технику и программные средства для решения задач сейсморазведки; анализировать и обобщать фондовые данные;
 - *навыки* привлечения (использования) данных геофизических исследований скважин, геологических материалов для расшифровки полученных сейсмических материалов; объяснения аномалий волнового поля на основе теоретических знаний в области сейсморазведки; анализа и обобщения экспериментальных и расчетных данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки конспектов, отчетов по лабораторным работам, тестирование, рубежный контроль в форме аттестации по результатам текущего контроля и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (18 часов), лабораторные занятия (18 часов) и 36 часов самостоятельной работы.