

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Сейсморазведка»
основной образовательной программы
по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки»
специализации Геофизические методы поисков и разведки месторождений
полезных ископаемых

1. Цели изучения дисциплины:

Сейсморазведка является основным геофизическим методом поисков и разведки месторождений углеводородов. Сейсмические методы также находят широкое применение при поисковых работах на рудные месторождения, при инженерно-геологических и гео-экологических изысканиях, а также при глубинных исследованиях для изучения внутреннего строения Земли.

Целью дисциплины является образование необходимой начальной базы знаний по объектам будущей профессиональной деятельности: обработка данных сейсморазведки, методики планирования системы наблюдений, алгоритмы коррекции статических поправок и учета неоднородностей верхней части разреза, методики построения скоростной модели среды, алгоритмы многоканальной фильтрации и деконволюции сейсмической записи, различные методы построения сейсмических изображений, методы инверсии сейсмической записи, алгоритмы определения и комплексирования различных атрибутов сейсмических полей.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и приобрести навыки совместного анализа геологической и сейсмической информации при оценке перспектив коллекторских свойств и нефтегазоносности объектов в осадочной толще и их подготовке к поисково-оценочному этапу геологоразведочных работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Сейсморазведка» относится к блоку дисциплин базовой части (Б.1 Б.31).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
ОК-1,3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,3,15,22; ПСК-1.1,1.2,1.3,1.7.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- этапность сейсморазведочных работ;
- классификацию методов сейсморазведки;
- перечень, функции основных подразделений сейсмической партии;
- принципы проектирования систем наблюдений;
- основные направления полевых сейсмических исследований;
- технику и аппаратуру полевой сейсморазведки;
- принципы возбуждения и регистрации упругих волн.
- основные тенденции развития методов обработки и интерпретации сейсмической информации;
- методику планирования системы наблюдений;
- алгоритмы коррекции статических и кинематических поправок и учета неоднородностей верхней части разреза;
- методы построения скоростной модели среды;
- методы миграции и построения сейсмических изображений;
- особенности применения алгоритмов фильтрации и деконволюции сейсмических данных.

уметь:

- понимать смысл геофизической информации, собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников и на основе собранной информации вскрывать причинно-следственные связи ;
- использовать полученные знания для анализа информативности комплекса полевых сейсмических исследований в различных геолого-технологических условиях;
- оценивать состояние геофизической службы и уровень оснащенности технологиями и техникой;
- оценить перспективы и готовность работать по получаемой специальности, отслеживать

- тенденции и направления развития полевых сейсмических исследований и эффективных технологий геологической разведки;
- учитывать геологические и технические условия выполнения геофизических измерений, грамотно проектировать технологию полевых сейсмических исследований, анализировать ход реализации требований рабочего проекта полевых сейсмических исследований;
 - понимать цель и задачи современных алгоритмов обработки и интерпретации сейсмических данных;

владеть:

- навыками проектирования работ и оптимизации комплекса методов полевых сейсмических исследований;
- навыками анализа геологических, технических и технологических условий выполнения полевых сейсморазведочных работ;
- навыками планирования полевых сейсмических наблюдений;
- навыками обработки волновых полей программами фильтрации, деконволюции и миграции;
- навыками определения графа обработки и интерпретации сейсмической информации.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачётных единиц, из них аудиторные занятия 51 час, самостоятельная работа - 93 часа, занятия в интерактивной форме - 16 часов.

6. Вид промежуточной аттестации: экзамен 6 семестр, защита КП – 6 семестр.

7. Рабочую программу разработал: Корнев В.А., профессор каф. ПГФ, д.г.-м.н.
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО

Заведующий кафедрой ПГФ



С.К. Туренко