

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.08 «СЕЙСМОРАЗВЕДКА»

Направление подготовки/специальность:

специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

специализации «Геофизические методы исследования скважин», «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»

Объем трудоемкости: 288 часов / 8 зач. ед.

Цель дисциплины: “Сейсморазведка” — получение фундаментальных знаний по физическим и теоретическим основам, аппаратуре, методике и технике сейсморазведки, основам автоматической обработки и геологической интерпретации сейсмических данных, а также получение практических навыков работы с полевыми материалами, первичной обработки сейсмических данных.

Задачи дисциплины: “Сейсморазведка”:

- изучение физических и геологических основ сейсморазведки;
- изучение сейсморазведочной аппаратуры и оборудования, методики и технологии полевых наблюдений;
- получение практических навыков основных приемов обработки и интерпретации сейсмических данных;
- изучение методов организации и проведения различных видов сейсморазведочных работ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Сейсморазведка” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части. Индекс дисциплины — Б1.В.08, читается в пятом и шестом семестрах.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 8 зачетных единиц:

- 5 семестр: 4 зачетные единицы (144 часа, итоговый контроль — экзамен);
- 6 семестр: 4 зачетные единицы (144 часа, итоговый контроль — курсовая работа и экзамен).

Требования к уровню освоения дисциплины.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии.

ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.

ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.

Основные разделы дисциплины:

Физические и геологические основы сейсморазведки. Основные законы геометрической сейсмики.

Сейсморазведочная аппаратура и оборудование. Методика и технология полевых наблюдений.

Сейсмические волны в реальных средах. Влияние геологических факторов на методику и технику сейсморазведки. Понятие о методах сейсморазведки.

Сейсмические волны в многослойных средах (лучи, годографы, изохроны).

Геометрическая сейсмика: поле времен, лучи, изохроны, годографы. Построение лучей и изохрон в слоистых и градиентных средах.

Обработка и интерпретация сейсмических данных. Обратная задача сейсморазведки.

Виды и организация сейсморазведочных работ..

Курсовая работа: предусмотрена в 6 семестре.

Форма проведения аттестации по дисциплине:

5 семестр: экзамен;

6 семестр: курсовая работа и экзамен.

Автор,
Д-р техн. наук,
профессор кафедры
геофизических методов поисков и разведки

Гуленко В.И.