

Аннотация к дисциплине
Б1.В.ДВ.06.01 ВИБРАЦИОННАЯ СЕЙСМОРАЗВЕДКА

Курс 4 семестр 7.

Объем — 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Цель изучения дисциплины “Вибрационная сейсморазведка” — получение фундаментальных знаний по физическим основам, аппаратуре, методике и технике вибрационной сейсморазведки, основам компьютерной обработки и интерпретации вибросейсмических данных.

В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины **“Вибрационная сейсморазведка” решаются следующие задачи:**

- изучение принципов, физических и теоретических основ вибрационной сейсморазведки;
- изучение аппаратуры и оборудования, методике и технологии вибрационной сейсморазведки;
- изучение основных методов и программных средств обработки вибросейсмических данных.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Вибрационная сейсморазведка” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поисков о разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.06.01 читается в седьмом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1.Б логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.19 “Электротехника и электроника”, Б1.Б.29.01 “Электроразведка”, Б1.Б.29.02 “Магниторазведка”, Б1.Б.29.03 “Гравирозведка”, Б1.Б.29.04 “Сейсморазведка”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин”, Б1.Б.39 “Введение в специальность”, Б1.В.01 “Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ”, Б1.В.ДВ.07.01 “Источники сейсмических волн”.

Последующие дисциплины, для которой данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Б1.В.04.03 “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза”, Б1.В.04.04 “Интегрированные системы интерпретации геофизических данных”, Б1.В.04.05 “Интегрированные системы обработки геофизических данных”, Б1.В.04.10 “Трехмерная (3D) сейсморазведка”, Б1.В.ДВ.02.01 “Компьютерный практикум

по обработке сейсморазведочных данных”, Б1.В.ДВ.05.01 “Скважинная сейсморазведка”, Б1.В.ДВ.08.01 “Цифровая обработка геофизических данных”

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины “Вибрационная сейсморазведка” направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”:

— выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);

— способность выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-1.6).

В результате изучения дисциплины “Вибрационная сейсморазведка” студент должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации.

Изучение дисциплины “Вибрационная сейсморазведка” направлено на формирование у обучающихся профессиональных и профессиональных специализированных компетенций, что отражено в таблице.

| № п.п. | Индекс компетенции | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|--|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ПК-5 | физические основы вибрационной сейсморазведки; устройство и принцип работы вибросейсмической аппаратуры; основы обработки вибросейсмических данных | применять свои знания при работе с современной вибросейсмической аппаратурой; использовать оборудование вибрационной сейсморазведки; выбирать наиболее эффективные параметры и режимы работы, необходимые для решения конкретных задач | навыками работы по выбору параметров и режимов работы, необходимых для решения конкретных геологических задач; методикой и технологией вибрационной сейсморазведки; навыками интерпретация вибросейсмических данных |

| № П.П. | Индекс компетенции | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|-----------|-----------------------|--|---|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| 2 | ПСК-1.6 | технологии вибрационной сейсморазведки; принципы поверки, настройки, калибровки вибросейсмической аппаратуры.; основные процедуры обработки вибросейсмических данных | осуществлять настройку и эксплуатацию геофизической техники; применять методы поверки, настройки, калибровки вибросейсмической аппаратуры; интерпретировать параметры, использовать режимы работы, необходимые для решения конкретных задач | навыками использования различных методов вибрационной сейсморазведки; навыками работы по метрологическому обеспечению вибросейсмической аппаратуры: поверке, настройке, калибровке; навыками обработки в различных геолого-технических условиях |

Содержание и структура дисциплины.

| № раздела | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|--------------|---|------------------|-------------------|----|----|-------------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеаудиторная работа |
| | | | Л | ЛР | ПЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Физические основы вибрационной сейсморазведки | 19 | 8 | — | 3 | 8 |
| 2 | Аппаратура и оборудование, методика и технология вибрационной сейсморазведки | 32 | 10 | — | 5 | 17 |
| 3 | Методика вибросейсмических наблюдений | 31 | 10 | — | 5 | 16 |
| 4 | Обработка и интерпретация вибросейсмических данных | 22 | 8 | — | 5 | 9 |

Курсовая работа не предусмотрена.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и практических занятиях.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: Учебник для вузов. — Тверь: АИС, 2006. — 744 с. (52)
2. Бондарев В.И., Крылатков С.М.. Сейсморазведка: Учебник для вузов. — Изд. 2-ое, испр. и допол. в двух томах. — Екатеринбург: УГГУ, 2011. — 402 с. (17)
3. Кострыгин Ю.П. Вибросейсмический и кодоимпульсный методы сейсмической разведки. — Краснодар: Просвещение-Юг, 2014. — 494 с.

**Примечание:* в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Автор: Кострыгин Ю.П., д.т.н., профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ