

Аннотация к дисциплине
Б1.В.ДВ.11.01 МОРСКАЯ ГЕОФИЗИКА

Курс 3 семестр 6.

Объем — 2 зачетные единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Дисциплина “Морская геофизика” представляет собой одно семестровый спецкурс, в котором излагаются теоретические основы и технические особенности геофизических методов, применяемых при исследованиях на акваториях. В курсе рассматриваются аппаратура и оборудование, методика и технология, особенности организации, планирования и техники безопасности современных морских геофизических работ в условиях глубокого моря, мелководья и транзитных зон.

Целью курса “Морская геофизика” является формирование у обучающихся фундаментальных и прикладных знаний по современным методам и технологиям морской геофизики.

Основными задачами изучения дисциплины “Морская геофизика” являются:

- изучение устройства научно-исследовательских геофизических судов и их оборудования;
- изучение аппаратуры и оборудования морской геофизики;
- изучение методики и технологии проведения морских геофизических работ;
- изучение особенностей организации, проектирования и управления морскими геофизическими работами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Морская геофизика” введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” направленности (профилю) “Геофизика”, согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №954 от 7 августа 2014 г., блока Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.11.01, читается в шестом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.В.09 “Магниторазведка”, Б1.В.11 “Электроразведка”, Б1.В.12 “Сейсморазведка”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.15 “Комплексование геофизических методов”, Б1.В.ДВ.06.01 “Инженерная геофизика”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины “Морская геофизика” направлен на формирование элементов следующих компетенций:

— готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (ПК-4);

— готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) (ПК-5).

В результате изучения дисциплины “Морская геофизика” студент должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации. Изучение дисциплины “Морская геофизика” направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице.

| Компетенция | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|-------------|---|--|--|
| | знать | уметь | владеть |
| ПК-4 | основы методов обработки и интерпретации геофизической информации; основы проектирования морских геофизических исследований; методы морских геофизических исследований | применять методы обработки и интерпретации геофизической информации, полученной на акватории; выполнять проектирование морских геофизических исследований; применять методы морских геофизических исследований | навыками работы по обеспечению морской геофизической аппаратуры: проверке, настройке, калибровке; основами проектирования комплексных морских геофизических исследований; основами техники безопасности современных морских геофизических работ в условиях глубокого моря, мелководья и транзитных зон |
| ПК-5 | основные применяемые технологии морских геофизических исследований; физико-геологические основы морской геофизики; организационную структуру геофизических предприятий и методы | управлять производственными процессами при проведении морских геофизических работ на основе современных научных достижений; применять морскую сейсморазведочную аппаратуру для решения | навыками работы с цифровой сейсмической компьютеризированной аппаратурой; методами управления производственными процессами при проведении морских геофизических исследований; навыками |

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Компетенция | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
| | знать | уметь | владеть |
| | управления производственными процессами при геофизических исследованиях на акваториях | конкретных геологических задач; выполнять методами морской геофизики исследование геологических объектов | приемов контроля геофизической аппаратуры для акваторий и оценки точности определения параметров объектов |

Содержание и структура дисциплины.

| № раздела | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|-----------|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеаудиторная работа |
| | | | Л | ЛР | ПР | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Аппаратура и оборудование морской сейсморазведки. Методика и технология морских сейсморазведочных работ | 11 | 5 | — | 4 | 2 |
| 2 | Другие методы и технологии морской геофизики | 14 | 5 | — | 6 | 3 |
| 3 | Проектирование геофизических работ на акваториях, управление морскими геофизическими исследованиями | 15 | 6 | — | 6 | 3 |
| 4 | Научно-исследовательские геофизические суда и их оборудование | 15 | 6 | — | 6 | 3 |
| 5 | Виды, организация и планирование морских геофизических работ | 15 | 6 | — | 6 | 3 |

Курсовые работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии не используются.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка: учебник для студентов ВУЗов: в 2 т. Т.1. Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Изд. 2-е, испр. и доп. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. (18)

2. Бондарев В.И., Крылатков С.М. Сейсморазведка: учебник для студентов ВУЗов: в 2 т. Т.2. Обработка, анализ и интерпретация данных. — Изд. 2-е, испр. и доп. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)

3. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов ВУЗов. — Тверь: АИС, 2006. (52)

4. Шалаева, Н.В., Старовойтов А.В. Основы сейсмоакустики на мелководных акваториях: учебное пособие для студентов. — М.: Изд-во МГУ, 2010. (35)

5. Ягола А.Г., Янфей В., Степанова И.Э. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: Лаборатория знаний, 2014. — 217 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50537.

Автор: Гуленко В.И., д.т.н., профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ