

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.19.08 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Геофизические исследования скважин

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Направленность (профиль)

21.05.03 специализация N 3 "Технология и техника разведки
месторождений полезных ископаемых"

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.г.-м.н, доцент, Макеев С.М.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дать общие представления о геофизических методах исследования скважин (ГИС) и их применении для решения задач, связанных с поисками месторождений полезных ископаемых, обустройством и эксплуатации скважин. Цель лабораторной части курса – ознакомление с основными приемами обработки и интерпретации данных технического и геофизического каротажа скважин.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Ознакомление студентов со следующими разделами дисциплины:

1. Принципы получения информации при геофизических исследованиях скважин.
2. Систематика методов ГИС.
3. Методы технического каротажа скважин.
4. Методы геофизического каротажа скважин
5. Комплексование методов ГИС.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| | ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| | ПК-10: ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки |
| | ПК-9: владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять |
| | ПСК-3.11: способностью осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных геофизических и горно-буровых технологий |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | е |
|--|--|---|
| | | 1 |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,42 (51) | |
| занятия лекционного типа | 0,94 (34) | |
| лабораторные работы | 0,47 (17) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1,58 (57) | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | |
| курсовая работа (КР) | Да | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Геофизические исследования скважин | | | | | | | | | |
| | 1. Принципы получения информации при геофизических исследованиях скважин: геолого-геофизическая характеристика скважин; телеметрический принцип изучения скважин; блок-схема каротажной станции. | 6 | | | | | | | |
| | 2. Систематика методов ГИС: геофизические и технические методы ГИС. Технические методы каротажа. | 4 | | | | | | | |
| | 3. Физико-геологические основы электрического каротажа. Удельное электрическое сопротивление. Электрические методы ГИС. | 6 | | | | | | | |
| | 4. Физико-геологические основы ядернофизического каротажа. Гаммаспектрометрический каротаж. Нейтронный каротаж. | 6 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|----|--|----|--|
| 5. Физико-геологические основы сейсмо-акустического каротажа. Аппаратурно-методическое обеспечение акустического каротажа. Геологические задачи акустического каротажа. | 4 | | | | | | | |
| 6. Физико-геологические основы магнитного каротажа. Аппаратурно-методическое обеспечение магнитного каротажа. Геологические задачи магнитного каротажа. | 4 | | | | | | | |
| 7. Принципы комплексирования методов геофизического каротажа | 4 | | | | | | | |
| 8. Расчет и построение инклинограммы скважины | | | | | 3 | | | |
| 9. Качественная интерпретация данных гамма-каротажа скважин | | | | | 3 | | | |
| 10. Количественная интерпретация данных гамма-каротажа скважин | | | | | 4 | | | |
| 11. Комплексная интерпретация данных геофизического каротажа | | | | | 3 | | | |
| 12. Расчет пористости пласта по данным нейтронного каротажа | | | | | 4 | | | |
| 13. Курсовая реферативная работа по выбранным вопросам | | | | | | | 57 | |
| Всего | 34 | | | | 17 | | 57 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Меркулов В.П. Геофизические исследования скважин: к изучению дисциплины(Томск: Томский политехнический институт).
2. Журавлев Г.И., Журавлев А.Г., Серебряков А.О. Бурение и геофизические исследования скважин(Москва: Лань").
3. Горбачев Ю. И., Карус Е. В. Геофизические исследования скважин: учебник(Москва: Недра).
4. Горбачев Ю.И., Карус Е.В. Геофизические исследования скважин: Учеб. (Москва: Недра).
5. Добрынин В. М., Вендельштейн Б. Ю., Резванов Р. А., Африкян А. Н., Добрынин В. М., Лазуткина Н. Е. Геофизические исследования скважин: Учебник для подготовки бакалавров и магистров(Москва: Нефть и газ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Программное обеспечение для выполнения лабораторных работ: MS Excel, MS Word

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)