

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:46:21
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Теория поля

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | Геофизики |
| Учебный план | s210503_23_1RF23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ |
| Общая трудоёмкость | 3 ЗЕТ |
| Форма обучения | очная |
| Программу составил(и): | д.ф.-м.н., профессор, Каринский А.Д. |
| Семестр(ы) изучения | 4; |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Курс «Теория поля» имеет целью ознакомить студентов с наиболее общими закономерностями полей, применяемых в разведочной геофизике, связями между причинами, порождающими поле, и характеризующими его величинами, основами построения теории полей. Курс является связующим звеном между общетеоретическими дисциплинами – математикой, физикой и специальными предметами – гравиразведкой, магниторазведкой, электроразведкой, сейморазведкой и ГИС. Изучение данного курса предшествует изучению теории отдельных методов геофизической разведки. |
| 1.2 | При изучении курса необходимо знание высшей математики и физики в объеме, обычном для высших технических учебных заведений. Особую роль при этом играют понятия векторного анализа. Построение курса таково, что по мере изложения материала, рассматриваемые поля усложняются (влияние среды, изменение поля со временем и т. д.). |
| 1.3 | В процессе изучения курса «Теория поля» студенты должны понять то, как связаны между собой физические законы, уравнения полей и вытекающие из этих уравнений особенностями различных физических полей. Студентам следует также уяснить, как зависят характеристики различных физических полей от параметров среды. Студенты должны приобрести навыки решения простейших прямых задач геофизики, а также математического и физического анализа результатов решений. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | К моменту изучения дисциплины «Теория поля» студенты должны освоить дисциплины базовых частей математического и естественно-научного цикла и модулей профессионального цикла - общеинженерного, геологического и петрофизического. |
| 2.1.2 | Математика |
| 2.1.3 | Физика |
| 2.1.4 | Физика (доп. главы) |
| 2.1.5 | Введение в специализацию |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Сейморазведка |
| 2.2.2 | Геофизические методы исследования скважин |
| 2.2.3 | Электроразведка |
| 2.2.4 | Радиометрия и ядерная геофизика |
| 2.2.5 | Многомерное математическое моделирование в геофизике |
| 2.2.6 | Магниторазведка |
| 2.2.7 | Гравиразведка |
| 2.2.8 | Гравиразведка |
| 2.2.9 | Магниторазведка |
| 2.2.10 | Электроразведка |
| 2.2.11 | Аэрогеофизика |
| 2.2.12 | Беспилотные системы наблюдения в геофизике (онлайн-курс) |
| 2.2.13 | Сейморазведка |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

критический анализ

критический анализ проблемных ситуаций

критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,

Уметь:

осуществлять критический анализ

осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,

осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Владеть:

Способностью осуществлять критический анализ

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, |
| Способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |

ПК-1.1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: |
| цели и задачи геофизических методов, классификацию методов разведочной геофизики, исторические сведения о развитии методов, перспективы развития технологий геофизических методов |
| способы контроля проведения геофизических работ, корректировки комплекса геофизических работ в меняющихся геологических условиях; современное состояние геофизических информационных технологий, достижения фундаментальных и прикладных наук в России и за рубежом |
| * |
| Уметь: |
| обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их, представлять результаты работы |
| отслеживать и оценивать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки |
| * |
| Владеть: |
| навыками постановки цели и задач научно-исследовательского исследования, методикой отслеживания тенденций и направлений развития технологий геологической разведки |
| навыками взаимодействия с передовыми геологоразведочными научно-исследовательскими предприятиями, смежными подразделениями и заказчиками геологоразведочных работ |
| * |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Знать: |
| критический анализ |
| цели и задачи геофизических методов, классификацию методов разведочной геофизики, исторические сведения о развитии методов, перспективы развития технологий геофизических методов |
| 3.2 Уметь: |
| осуществлять критический анализ |
| обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их, представлять результаты работы |
| 3.3 Владеть: |
| Способностью осуществлять критический анализ |
| навыками постановки цели и задач научно-исследовательского исследования, методикой отслеживания тенденций и направлений развития технологий геологической разведки |