

**(МГРИ)**

## Аннотация дисциплины (модуля)

# **Геофизические методы и технологии поисков и разведки месторождений полезных ископаемых** рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |   |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | <b>Геофизики</b>  |
| Учебный план           | m010404_23_MCG23.plx<br>Направление подготовки 01.04.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА |
| Общая трудоёмкость     | 3 ЗЕТ   |
| Форма обучения         | <b>очная</b>  |
| Программу составил(и): | б/с, старший преподаватель, А.И. Посеренин                                    |
| Семестр(ы) изучения    | 2;  |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Геофизические методы и технологии поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» является знакомство студентов с основными геофизическими методами, как средством повышения эффективности информационных систем и технологий для решения задач, соответствующих профессиональной деятельности. |
| 1.2 | Задачами изучения дисциплины являются:   |
| 1.3 | - получение знаний о физико-геологических основах геофизических методов;   |
| 1.4 | - приобретение навыков работы с геофизической аппаратурой и оборудованием;   |
| 1.5 | - изучение методики проведения геофизических исследований;   |
| 1.6 | - получение навыков обработки и интерпретации геофизических данных;  |
| 1.7 | - получение знаний о выборе рационального комплекса исследований, позволяющего в конкретных геологических условиях решать поставленные задачи;   |
| 1.8 | - сформировать представление об областях применения и задачах, решаемых геофизическими методами  |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: |  |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Математика   |
| 2.1.2              | Физика   |
| 2.1.3              | Общая геология   |
| 2.1.4              | Минералогия  |
| 2.1.5              | Информатика  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Основы поиска и разведки полезных ископаемых   |
| 2.2.2              | Основы геоинформатики  |
| 2.2.3              | Геохимические методы поисков   |
| 2.2.4              | Геология месторождений полезных ископаемых   |
| 2.2.5              | Прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых   |

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

**ПК-4: Способен профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы, в том числе для регистрации и обработки геофизических данных**

**Знать:**

Общие возможности современной аппаратуры

Общие принципы работы современной аппаратуры

возможности и основные направления о развития принципов работы аппаратуры

**Уметь:**

пользоваться электроизмерительными приборами

пользоваться современной геофизической аппаратурой

составлять техническое задание на разработку современной геофизической аппаратуры

**Владеть:**

представлениями об электроизмерениях

навыками работы на основных видах современной геофизической аппаратуры

навыками работы на современной геофизической аппаратуру

**ПК-5: Способен разрабатывать и исследовать математические модели объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа, подготовки решений, в том числе связанных с обработкой геолого-геофизической информации**

**Знать:**

основные принципы построения моделей

методы исследования математических моделей объектов, систем, процессов и технологий,

технологии предназначенные для проведения расчетов, анализа, подготовки решений, в том числе связанных с обработкой геолого-геофизической информации

|   |
|---|
| <b>Уметь:</b>   |
| разрабатывать базовые математические модели   |
| разрабатывать и исследовать математические модели   |
| разрабатывать и исследовать математические модели предназначенные для проведения расчетов, анализа, подготовки решений  |
| <b>Владеть:</b>   |
| информацией о способах разработки и исследования математических моделей объектов  |
| методикой разработки и исследования математических моделей объектов   |
| методикой разработки и исследования математических моделей объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа, подготовки решений |

**ПК-8: Способен проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей**

|   |
|---|
| <b>Знать:</b>   |
| простейшие методы анализа числовых данных   |
| методы анализа и обобщения геолого-промысловых данных   |
| методы анализа и обобщения геолого-промысловых данных и построения моделей нефтегазовых залежей                 |
| <b>Уметь:</b>   |
| проводить анализ и обобщение данных   |
| проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных   |
| проводить анализ и обобщение геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей               |
| <b>Владеть:</b>   |
| методами анализа и обобщения числовых данных  |
| методами анализа и обобщения геолого-промысловых данных   |
| технологией проведения анализа и обобщения геолого-промысловых данных и построения моделей нефтегазовых залежей |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|  |
|--|
| <b>3.1 Знать:</b>  |
| Общие возможности современной аппаратуры   |
| основные принципы построения моделей   |
| простейшие методы анализа числовых данных  |
| <b>3.2 Уметь:</b>  |
| пользоваться электроизмерительными приборами                                     |
| разрабатывать базовые математические модели                                      |
| проводить анализ и обобщение данных  |
| <b>3.3 Владеть:</b>  |
| представлениями об электроизмерениях   |
| информацией о способах разработки и исследования математических моделей объектов |
| методами анализа и обобщения числовых данных                                     |