

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 11:22:26
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)

Введение в специальность рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геофизики**
Учебный план b050301_23_GF23.plx
Направление подготовки 05.03.01 ГЕОЛОГИЯ
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 34,35
самостоятельная работа 10,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	10,65	10,65	10,65	10,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	72	72	72	72

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения учебной дисциплины является получение знаний о геофизических полях, процессах для исследования земной коры и Земли в целом; физических и химических свойствах горных пород, лежащих в основе геофизических исследований.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	География
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разведочная геофизика
2.2.2	Электроразведка
2.2.3	Сейсморазведка
2.2.4	Физика горных пород
2.2.5	Геофизические исследования скважин
2.2.6	Гравиразведка
2.2.7	Магниторазведка
2.2.8	Радиометрия и ядерная геофизика
2.2.9	Комплексирование геофизических методов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2.1: Способен использовать знания в области геофизики для решения производственных задач****Знать:**

Уровень 1	основные виды полей, используемых в геофизике, физические свойства пород и руд; основные типы аппаратуры для проведения полевых работ в геофизике
Уровень 2	характер изменения физических свойств пород и руд под воздействием изменяющихся факторов
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	рассчитывать базовые параметры основных видов геофизических полей
Уровень 2	производить расчеты геофизических полей, с учетом меняющихся физических свойств пород и руд; проводить проверку оборудования
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	представлениями о методике расчета базовых параметров основных видов геофизических полей
Уровень 2	навыками по производству расчетов геофизических полей, в том числе с учетом меняющихся физических свойств пород и руд
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Иметь представление о науке геология и геологоразведочном производстве.
3.1.2	Основные задачи прикладной геологии.
3.1.3	Основные цели современного образования и подготовки
3.1.4	Современные тенденции в области образования и подготовки специалистов в области геологии и геофизики
3.1.5	Иметь представление о науке геология и геологоразведочном производстве.
3.1.6	Основные задачи разведочной геологии и геофизики.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать информационные потоки для реализации поставленных целей в процессе обучения.
3.2.2	использовать информационные потоки для решения задач разведочной геофизики.
3.2.3	Формулировать организационные задачи по самоорганизации процесса обучения.
3.2.4	использовать информационные потоки для решения текущих целей в процессе обучения.

3.2.5	использовать информационные потоки для реализации поставленных целей в процессе обучения.
3.2.6	использовать информационные потоки для решения текущих целей в процессе обучения.
3.3	Владеть:
3.3.1	Базовыми навыками работы с компьютером
3.3.2	Базовыми и специальными навыками работы с компьютером
3.3.3	Основными навыками обучающегося в области организации процесса обучения.
3.3.4	Основными методами самоорганизации обучающегося в процессе обучения в университет
3.3.5	Базовыми навыками работы с компьютером
3.3.6	Специализированными навыками работы с компьютером в области геологии и геофизики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в специальность						
1.1	Введение в геофизику. История возникновения геофизики. Основные понятия и определения /Лек/	1	4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	2	Понятия об основных методах
1.2	Гравиразведка. История возникновения. Физические основы. Решаемые задачи /Лек/	1	4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	Физико-геологические основы
1.3	Магниторазведка. История возникновения. Физические основы. Решаемые задачи /Лек/	1	4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	Физико-геологические основы
1.4	Электроразведка. История возникновения. Физические основы. Решаемые задачи /Лек/	1	6	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	Физико-геологические основы
1.5	Сейсморазведка. История возникновения. Физические основы. Решаемые задачи /Лек/	1	4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	Физико-геологические основы
1.6	Радиометрия и ядерная геофизика. История возникновения. Физические основы. Решаемые задачи /Лек/	1	4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	Естественная радиоактивность, типы
1.7	Геофизические исследования скважин. История возникновения. Виды каротажа. Решаемые задачи /Лек/	1	6	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	Классификация методов ГИС.
1.8	Работа с литературными источниками /Ср/	1	10,65	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.9	Консультации /ИВКР/	1	2,35	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы к экзамену

1. Внутренние оболочки Земли
2. Естественные и искусственные физические поля, их параметры
3. Нормальное и аномальное поле, поле помехи. Типы аномалий
4. Объекты геофизических исследований. Типы исследований в зависимости от объектов
5. Прямая и обратная задача геофизики
6. Способы изображения геофизической информации
7. Понятие физико-геологической модели (ФГМ). Структура ФГМ
8. Виды интерпретации геофизических данных
9. Составляющие силы тяжести и её распределение на земной поверхности
10. Избыточная плотность горных пород. Зависимость знака гравитационной аномалии от избыточной плотности
11. Область применения гравиразведки
12. Основные характеристики магнитного поля
13. Компоненты геомагнитного поля
14. Магнитные вариации и их классификации
15. Магнитные свойства пород и руд
16. Область применения магниторазведки
17. Естественные и искусственные электрические поля

18.	Электрические свойства горных пород
19.	Типы электроразведочных установок
20.	Область применения электроразведки
21.	Основные характеристики колебательного движения
22.	Продольные и поперечные волны в сейсморазведке
23.	Законы и принципы распространения упругих колебаний
24.	Понятие годограф. Годограф прямой, отраженной и преломленной волны
25.	Строение атома и радиоактивность. Единицы измерения
26.	Виды радиоактивных превращений
27.	Основной закон радиоактивного распада
28.	Элементы скважины. Типы скважин
29.	Устройство необсаженной скважины
30.	Оборудование для ГИС
5.2. Темы письменных работ	
Не предусмотрено	
5.3. Оценочные средства	
Оценка «5» - «отлично» ставится за развернутый, полный, безошибочный устный ответ, в котором выдерживается план, содержащий введение, сообщение основного материала, заключение, характеризующий личную, обоснованную позицию обучающегося по спорным вопросам, изложенный литературным языком без существенных стилистических нарушений. Оценка «4» - «хорошо» ставится за развернутый, полный, с незначительными ошибками или одной существенной ошибкой устный ответ, в котором выдерживается план сообщения основного материала, изложенный литературным языком с незначительными стилистическими нарушениями. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится за устный развернутый ответ, содержащий сообщение основного материала при двух-трех существенных фактических ошибках, язык ответа должен быть грамотным. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если учащийся во время устного ответа не вышел на уровень требований, предъявляемых к «троечному» ответу.	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
Приём экзамена	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бондаренко В.М., Демура Г.В., Савенко Е.И.	Общий курс разведочной геофизики: учебник	М.: Norma, 1998
Л1.2	Никитин А. А., Хмелевской В. К.	Комплексирование геофизических методов [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебник	М.: ВНИИгеосистем, 2012
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Под ред. И. И. Гурвича, В. П. Номоконова	Справочник геофизика	М.: Недра, 1981
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бондаренко В.М., Демура Г.В., Ларионов А.М.	Общий курс геофизических методов разведки: учебное пособие	М.: Недра, 1986
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2016		
6.3.1.2	Windows 10		
6.3.1.3	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.	
6.3.1.4	ПО ""Визуальная студия тестирования"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет автоматизировать контроль знаний студентов, включая создание набора тестовых заданий, проведение тестирования студентов и анализ результатов.	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-38	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	60 посадочных мест; стул преподавательский - 2 шт.; доска меловая - 1 шт.;Экран настенный -1шт.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

методические указания содержатся в Приложении 2.