Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 07.04.2026 14:13:41
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

(МГРИ)

Современные геофизические исследования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геофизики**

Учебный план m050401_25_MGI25.plx
Направление подготовки 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	82,65	82,65	82,65	82,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины «Современные геофизические исследования» 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 (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерные технологии обработки и интерпретации геофизической информации
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	
Уровень 1	Представлять основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по отдельным методам
Уровень 2	Представлять основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по группе методов
Уровень 3	Представлять основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по комплексу геофизических методов
Уметь:	
Уровень 1	решать основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по отдельным методам
Уровень 2	решать основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по группе методов
Уровень 3	решать основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по комплексу геофизических методов
Владеть:	
Уровень 1	методикой решения основных проблем возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по отдельным методам
Уровень 2	методикой решения основных проблем возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по группе методов
Уровень 3	методикой решения основных проблем возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по комплексу геофизических методов

ПК-1.3: Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Представлять основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по комплексу геофизических методов. Методику комплексирования полевых и лабораторных геофизических работ
3.2	**Уметь:**
3.2.1	решать основные проблемы возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по комплексу геофизических методов.
3.2.2	выполнять полевые геолого-геофизические работы по комплексу геофизических методов в сочетании с другими работами
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методикой решения основных проблем возникающие в процессе геологической интерпретации геофизических данных по комплексу геофизических методов
3.3.2	владеть Навыками проведения комплексными полевых и исследовательских работ геофизическими и геологическими методами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Понятия об основных методах разведочной геофизики, геофизические поля и их виды, понятие аномалии, способы представления геофизической информации, прямая и обратная задача геофизики, методика измерения геофизических полей. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.2	Нормативные и методические документы по проведению геофизических исследований /Ср/	1	16	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 2. Гравиразведка						
2.1	Физико-геологические основы гравиразведки. Распределение поля силы тяжести. Единицы измерения. Плотность пород и способы ее определения. Прямые задачи гравиразведки. Способы измерения силы тяжести. Гравиметры. Методика гравиметрических съемок. Поправки. Интерпретация гравиметрических данных. Область применения гравиразведки /Лек/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
2.2	Решение обратной задачи гравиразведки для тел простейшей формы /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

2.3	Расчет геолого-геофизических параметров по данным гравиразведки /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
2.4	Проектная геофизическая документация /Ср/	1	16	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 3. Магниторазведка						
3.1	Физико-геологические основы магниторазведки. Магнитное поле Земли. Единицы измерения. Магнитные аномалии. Магнитные вариации. Магнитные свойства пород и руд. Прямые задачи. Магнитометры. Методика съемок. Обработка и интерпретация. Область применения. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.2	Определение магнитной восприимчивости горных пород /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.3	Способы интерпретации данных магниторазведки /Ср/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

3.4	Современная геофизическая аппаратура и оборудование для проведения инженерных геофизических исследований /Ср/	1	10	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 4. Электроразведка						
4.1	Физико-геологические основы электроразведки. Электромагнитные свойства пород и руд. Типы электроразведочных установок. Классификация методов. Естественные электромагнитные поля. Метод ЕП, МТЗ. Методы постоянного тока: СЭП, ВЭЗ, метод заряда в гидрогеологическом варианте. Геоэлектрохимические методы: ВП, КСПК. Низкочастотные методы: незаземленной петли, бесконечно длинного кабеля, ДИП, МПП, ЗСБ, частотное зондирование. Высокочастотные методы: СДВР, РВП. Область применения электроразведки. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
4.2	Определение коэффициента водопроводимости по данным метода ВЭЗ-ВП /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
4.3	Интерпретация данных метода ЕП /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
4.4	Определение направления и скорости движения подземных вод методом заряда в гидрогеологическом варианте /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

4.5	Интерпретация кривых ВЭЗ на ПЭВМ. /Ср/	1	3	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
4.6	Современные геофизические методы (беспилотные летальные аппараты, томография, методы для изучения межскважинного пространства) /Ср/	1	3	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 5. Сейсморазведка						
5.1	Физико-геологические основы сейсморазведки. Продольные и поперечные волны. Акустическая жесткость. Принципы и законы распространения упругих колебаний. Типы упругих волн. Типы годографов отраженных и преломленных волн. Статические и кинематические поправки. Определение времени и скорости распределения упругих колебаний. Способы построения отраженных и преломленных границ. Области применения сейсморазведки. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
5.2	Построение отражающей границы по данным сейсморазведки /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
5.3	Определение физико-механических свойств грунтов по данным сейсморазведки /Ср/	1	4	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

5.4	Решение прямых задач геофизики для геологических тел простой формы /Ср/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 6. Радиометрия						
6.1	Естественная радиоактивность, типы радиоак¬тивного распада. Закон радиоактивного распада. Распространение радиоактивных элементов природе. Альфа-, бета-, гамма-излучения, их взаимодействие с веществом. Единицы массы, концентрации, активности, дозы и мощности дозы ионизирующих излучений. Детекторы радиоактивного излучения. Полевые радиометрические методы: пешеходная гамма-съемка, спектрометрическая съемка, эманационная съемка, гамма. Область приме-нения. /Лек/	1	4	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
6.2	Расчет минимально аномального значения интенсивности гамма-излучения. /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
6.3	Изучение принципов комплексирования геофизических методов /Ср/	1	8	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 7. Геофизические методы исследования скважин						
7.1	Классификация методов ГИС. Устройство скважины. Каротажное оборудование. Каротаж кажущихся сопротивлений (КС), каротаж самопроизвольной поляризации (ПС), Боковое каротажное зондирование (БКЗ), боковой каротаж (БК), гамма-каротаж (ГК), Индукционный каротаж (ИК), диэлектрический каротаж (ДК), магнитный каротаж (МК), акустический каротаж (АК). Резистивиметрия, кавернометрия и инклинометрия скважины. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

7.2	Литологическое расчленение разреза по данным геофизических исследований скважин /Ср/	1	4	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
7.3	Принципы и критерии выбора рационального комплекса геофизических методов при решении различных инженерно-геологических задач /Ср/	1	14,65	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 8. Итоговый контроль						
8.1	Консультация перед экзаменом /ИВКР/	1	0,35	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
8.2	Экзамен /ИВКР/	1	2	УК-1	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.6 Л2.3 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.10 Л2.7 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Методы естественного электрического поля
2. Понятие о силе тяжести и распределении ее значений на земной поверхности
3. Типы упругих волн при наличии одной границы раздела в горных породах
4. Метод вертикального электрического зондирования
5. Устройство сейсмического приемника
6. Метод самопроизвольной поляризации (ПС)
7. Годографы отраженных волн при горизонтальной и наклонной границах раздела
8. Годографы преломленных волн над горизонтальными и наклонными границами раздела
9. Поправки при обработке данных гравиразведки
10. Построение отражающих границ методом засечек
11. Метод заряда в гидрогеологическом варианте
12. Обратная задача гравиразведки над шаром
13. Методы электропрофилирования на постоянном токе.
14. Основы каротажа сопротивлений. Типы градиент – и потенциал–зондов
15. Методика магнитных съемок
16. Принципы и законы распространения упругих колебаний в горных породах

17. Частотное зондирование
18. Резистивиметрия, инклинометрия и кавернометрия скважин
19. Типы магнитометров
20. Каротажное оборудование
21. Компоненты геомагнитного поля и магнитные вариации
22. Метод вызванной поляризации
23. Понятие плотности горных пород и методы ее определения
24. Естественные и искусственные электрические поля в Земле
25. Область применения магниторазведки
26. Электрические свойства горных пород
27. Способы измерения ускорения силы тяжести
28. Магнитные свойства пород и руд
29. Радиоактивные ряды
30. Естественная радиоактивность горных пород и руд. Единицы измерения
31. Пешеходная гамма-съемка
32. Гамма каротаж
33. Типы радиоактивного распада
34. Типы детекторов
35. Основные характеристики детекторов
36. Радиоактивные элементы в природе

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Основы геофизических методов исследований" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, пример билета для проведения промежуточной аттестации.
Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:
средств текущего контроля: вопросы для защиты практических работ, вопросы для устного опроса, тестовые задания.
средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 3 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Серра О, Серра Л.	Геофизические исследования скважин	М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2017
Л1.2	Романов В. В.	Инженерная сейсморазведка	М.: ЕАГЕ Геомодель, 2015
Л1.3	Бондаренко В.М., Демура Г.В., Савенко Е.И.	Общий курс разведочной геофизики: учебник	М.: Norma, 1998
Л1.4	Моисеенко А. С., Скопинцев С. П., Шумейко А. Э.	Аппаратура для геофизических исследований скважин: учебник	М.: Недра, 2017
Л1.5	Под ред. В.К. Хмелевского	Геофизика [Электронный ресурс/Текст]: учебник (бакалавриат, магистратура, аспирантура)	М.: КДУ, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зинченко В. С.	Гидрогеологическая и инженерно-геологическая геофизика	М.: МГГА, 1997
Л2.2	Якубовский Ю. В., Ляхов Л. Л.	Электроразведка	М.: Недра, 1988
Л2.3	Комаров С. Г.	Геофизические методы исследования скважин	М.: Недра, 1973
Л2.4	Зинченко В. С., Козак Н. М.	Основы геофизических методов исследований	М.: ЩИТ-М, 2005
Л2.5	Егоров А. С., Мовчан И. Б.	Комплексирование геофизических методов: учебное пособие	СПб.: СПбГУ, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.6	Ларионов В. В., Резванов Р. А.	Ядерная геофизика и радиометрическая разведка	М.: Недра, 1988
Л2.7	Воскресенский Ю. Н.	Полевая геофизика: учебник	М.: Недра, 2010
Л2.8	Под ред. Е.А.Мудрецовой, К.Е.Веселова	Гравиразведка	М.: Недра, 1990
Л2.9	Логачев А. А., Захаров В. П.	Магниторазведка	Л.: Недра, 1979
Л2.10	Боганик Г. Н., Гурвич И. И.	Сейсморазведка	Тверь: АИС, 2006
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Лобанов А.М. Гравиразведка. Краткий курс [Электронный ресурс/ Текст]: учебное пособие для студентов геологических специальностей.- М., 2017. http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries/index.php?ELEMENT_ID=3833		
Э2	Электроразведка: учебное пособие [Электронный ресурс] / авт. - сост.: А.А. Иванов, К.В. Новиков, П.В. Новиков. - М.: МГРИ, 2019. - 80 с. http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries/index.php?ELEMENT_ID=5581		
Э3	Электронная библиотечная система «БиблиоТех» ООО «Книжный Дом Университета» https://mgri-rggru.bibliotech.ru		
Э4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» www.e.lanbook.com		
Э5	Официальный сайт МГРИ. Раздел: Учебные фонды - Учебно-методическое обеспечение http://mgri.ru/fondi/libraries		
Э6	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru		
Э7	Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru		
Э8	Государственная публичная научно-техническая библиотека http://www.gpntb.ru		
Э9	Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова http://nbmgu.ru		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Geoplat Pro-S	Программный пакет геолого-геофизической интерпретации двумерных и трехмерных сейсмических данных. Программный комплекс обеспечивает решение всех необходимых задач кинематической и динамической интерпретации.	
6.3.1.2	Office Professional Plus 2010		
6.3.1.3	Office Professional Plus 2013		
6.3.1.4	Office Professional Plus 2016		
6.3.1.5	Office Professional Plus 2019		
6.3.1.6	Windows 10		
6.3.1.7	Windows 7		
6.3.1.8	Компас-3D версии v18 и v19	Проектирование изделий, конструкций или зданий любой сложности. Реализация от идеи — к 3D-модели, от 3D-модели — к документации, к изготовлению или строительству. Возможность использовать самые современные методики проектирования при коллективной работе.	
6.3.1.9	Геоинформационная система "ПАРК" v6	Геоинформационная система ПАРК – векторно-растровая система, сочетающая функции картографической, информационно-справочной, аналитической и прогнозирующей программных систем. Система разработана для использования на компьютерах под управлением MS. Основное назначение системы ПАРК – создание баз координатно- и объектно-привязанных данных; преобразование, тематическая обработка и интерпретация геоданных; информационное и аналитическое обеспечение; компоновка, оформление и вывод картографических и сопутствующих им документов.	
6.3.1.10	ПО Авторасписание AVTOR M	Автоматизация управления учебным процессом. Составление расписания занятий и сопровождение их в течение всего учебного года.	
6.3.1.11	ПО "Интерне-расширение информационной системы"	Автоматизация управления учебным процессом. Интернет-расширение представляет собой динамический сайт, подключаемый к единой базе данных ИС «Деканат», «Электронные ведомости», «Планы». Данная подсистема обеспечивает:	
6.3.1.12	ПО ""Визуальная студия тестирования"	Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет автоматизировать контроль знаний студентов, включая создание набора тестовых заданий, проведение тестирования студентов и анализ результатов.	
6.3.1.13	ПО "Электронные ведомости"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

6.3.2.1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6.3.2.2	База данных издательства Springer
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-20	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	24 посадочных места; стул преподавательский - 2 шт.; доска меловая - 1 шт.; 4 лабораторных стола с баками для моделирования; стеллажи с геофизической аппаратурой (генератор Астра-100, Измеритель МЭРИ-24, Комплект аппаратуры ЭРП-1, Комплект аппаратуры ЭРА-П, Комплект аппаратуры ЭРА-ЗНАК, Аппаратура «ЦИКЛ-8», СКАЛА-48, Генератор «Электротест-Р», ММИ-1шт)	

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

Методические указания по изучению дисциплины «Основы геофизических методов исследований» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.