

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 11:32:47  
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)**  
**Метеорология и климатология**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Техносферной безопасности</b>
Учебный план	b200301_23_ОТ23.plx Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	д.г.-м.н., профессор, Ганова Светлана Дмитриевна
Семестр(ы) изучения	<b>3;</b>

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	приобретении студентами теоретических знаний основ климатологии и метеорологии как современной комплексной науки об атмосфере;
1.2	приобретении студентами понимания основных процессов, протекающих в атмосфере и их участие в формировании климата и планеты в целом.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая экология
2.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (стационарная/ выездная)
2.1.3	Общая геология
2.1.4	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Мониторинг окружающей среды
2.2.2	Обращение с отходами
2.2.3	Основы недропользования
2.2.4	Основы природопользования
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная/ выездная)
2.2.6	Социальная экология
2.2.7	Экология человека
2.2.8	Безопасность жизнедеятельности
2.2.9	Научно-исследовательская работа
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Экологическая геодинамика
2.2.12	Экологическая геология
2.2.13	Методы геоэкологических исследований
2.2.14	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной
2.2.15	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)

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

**ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;**

**Знать:**

Основы строения атмосферы и климатической системы

способы получения и методы обработки метеорологической информации

основные факторы формирования погоды и климата и составляющие уравнений радиационного и теплового балансов

**Уметь:**

выполнять основные виды метеорологической обработки данных

давать оценку однородности и стационарности информации, восстановление пропусков и увеличение продолжительности рядов наблюдений

определять параметры распределений и расчетных характеристик

**Владеть:**

методами обработки метеорологической информации

знаниями об основных процессах и факторах, формирующих погоду и климат

общие закономерности распределения метеорологических характеристик по Земному шару

**ПК-2: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований**

**Знать:**

закономерности распределения основных метеорологических характеристик по Земному шару
основные классификации климатов Земли
основные задачи теории климата и международные программы и проекты по исследованию изменений климата
<b>Уметь:</b>
рассчитывать приходящую солнечную радиацию к верхней границе атмосферы
строить детерминированные пространственные модели метеорологических характеристик
строить статистические пространственно-временные модели
<b>Владеть:</b>
знаниями о причинах и факторах изменений климата
основными видами моделей для изучения динамики климата
.

**ПК-1: Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач**

<b>Знать:</b>
структуру климатической системы Земли и влияние отдельных ее компонент на динамику климата
статистические методы и модели для изучения пространственно-временных колебаний климата и полученные на их основе результаты
основные виды физико-математических моделей климатических изменений и результаты их применения
<b>Уметь:</b>
строить статистические пространственно-временные модели, включая модели внутригодовых колебаний
строить простые физико-математические модели типа энергобалансовых
проводить на их основе исследования с привлечением средств и ГИС-технологий
<b>Владеть:</b>
знаниями об основных причинах изменения климата в прошлом
знаниями об основных причинах изменения климата в настоящем
знаниями об основных причинах изменения климата в ближайшем будущем.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Основы строения атмосферы и климатической системы
	закономерности распределения основных метеорологических характеристик по Земному шару
	структуру климатической системы Земли и влияние отдельных ее компонент на динамику климата
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	выполнять основные виды метеорологической обработки данных
	рассчитывать приходящую солнечную радиацию к верхней границе атмосферы
	строить статистические пространственно-временные модели, включая модели внутригодовых колебаний
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	методами обработки метеорологической информации
	знаниями о причинах и факторах изменений климата
	знаниями об основных причинах изменения климата в прошлом