

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.47 «Климатология»

Цель дисциплины (модуля) – ознакомление студентов с основными закономерностями явлений, происходящих в атмосфере и гидросфере и их взаимодействии. Формирование у студентов четкого понимания роли знаний для науки и практической деятельности человека.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение основных закономерностей радиационного и теплового режимов атмосферы; атмосферной циркуляции и климатообразования; классификации климатов; изменения климата;
2. Научиться работать с метеорологическим оборудованием, обрабатывать и анализировать метеоданные;
3. Изучение основных закономерностей, происходящих в гидросфере Земли; гидрологических особенностей водных объектов;
4. Освоение методов изучения и описания водных объектов Земли.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.1. Знать: основные законы естественно-научного цикла. ОПК-1.2. Уметь: применять знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Владеть: знания, умения, навыками при решении стандартных профессиональных задач.
ПКС-1	Способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	ПКС-1.1. Знать: основные положения, базовые законы и методы прикладных геологических наук. ПКС-1.2. Уметь: применять современные системные подходы и методы для решения задач по направлению подготовки. ПКС-1.3. Владеть: знаниями, методами в области прикладных геологических наук для решения научно-исследовательских задач.

Содержание разделов дисциплины «Климатология»

Тема 1. Введение. Методы исследования в метеорологии и климатологии.

Понятие о метеорологии и климатологии. Задачи. Структура наук. Краткая история развития науки. Приборы и методы наблюдения. Требования к метеорологическим приборам и метеорологической площадке.

Тема 2. Климатообразование. Климаты Земли.

Климатическая система. Формирование климата. Климатообразующие факторы: подстилающая поверхность, океанические течения, рельеф, растительность. Оценка континентальности климата.

Тема 3. Взаимодействие атмосферы и гидросферы Земли.

Понятие о гидросфере. Гидрология и ее подразделение. Гидрография, как раздел гидрологии. Методы исследования в гидрологии: экспедиционные и стационарные. Методы прогноза в гидрологии. Состав гидросферы. Границы гидросферы. Строение гидросферы. Структура гидросферы. Влагооборот в гидросфере. Водный баланс Земли. Система «Гидросфера-атмосфера». Значение гидросферы.

Тема 4. Гидрологические характеристики водных объектов.

Морфология и морфометрия реки и ее бассейна. Водосбор и бассейн реки. Типы рек. Продольный профиль реки. Питание рек. Расхождение вод в бассейне реки. Гидрометрия.