

Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение о гидросфере»

1. Цели освоения дисциплины.

Цель: освоение студентами основных закономерностей в развитии и протекании процессов в водной оболочке планеты и с учетом полученных знаний приобретение навыков правильно оценивать причины и последствия этих процессов.

2. Место дисциплины (модуля) «Учение о гидросфере» в структуре ООП бакалавриата.

Базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Науки о природных водах. Краткие сведения из истории гидрологии. Структура водных объектов Земли. Закономерности формирования и трансформации водных объектов. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Уравнение водного баланса. Энергетические основы круговорота воды, движущие силы круговорота. Глобальный и внутриматериковый круговорот. Уравнения водного и теплового баланса водного объекта или части суши. Вода как химическое соединение, ее молекулярная структура и изотопный состав. Химические свойства природных вод. Вода как растворитель. Особенности солевого состава атмосферных осадков, речной и морской воды. Физические свойства природных вод. Агрегатные состояния воды: жидкая вода, водяной пар, лед. Плотность воды и ее зависимость от температуры, минерализации и давления. Гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды. Реки и их распространение на земном шаре. Гидрографическая сеть. Морфометрические характеристики рек. Русло реки. Движение речного потока. Распределение скоростей течения в речном потоке. Питание и водный режим рек. Классификация рек по источникам питания и водному режиму. Речной сток. Энергия и работа рек. Термический и ледовый режим рек. Характеристики речных наносов. Устья рек, их классификация и районирование. Антропогенные изменения стока рек России. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Снеговой баланс и снеговая линия. Типы ледников: покровные и горные. Образование и строение ледников. Питание и таяние ледников. Режим и движение ледников. Роль ледников в питании и режиме рек. Хозяйственное значение горных ледников. Озера и их распространение на земном шаре.

4. Осваиваемые компетенции: ОК-7, ОПК-5.