

## **Б1.В.ДВ.1.1 Физическая метеорология**

### **1. Цель дисциплины:**

Курс «Физическая метеорология» предусматривает формирование фундаментальных знаний о составе и структуре атмосферы, общих свойствах атмосферы Земли, об основных физических процессах, протекающих в ней, а также приобретение исследовательских навыков в области моделирования (физического, математического) атмосферных процессов, получения (выбора), анализа и реализации метеорологической информации.

### **2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

**знать:** сущность проблем и задач, возникающих в профессиональной деятельности, выполнить их качественный и количественный анализ; методы эксперимента, интерпретации и представления результатов исследований; современные методы в профессиональной деятельности;

**уметь:** критически использовать возможности анализа и синтеза комплексной метеорологической информации для получения достоверных результатов и выводов; оформить и представить результаты выполненных научных исследований; рекомендовать для практического использования полученные научные выводы и результаты исследования; использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; структурировать метеорологическую информацию, которую нужно представить как учебную;

**владеть:** наиболее эффективными методами анализа и синтеза комплексной метеорологической информации для получения достоверных результатов и выводов; эффективными методами менеджмента при организации коллектива исследователей для решения прикладных гидрометеорологических задач, навыками подготовки и проведения учебных занятий по метеорологии.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Состав, строение и статика атмосферы. Термодинамика атмосферы. Солнечная и земная радиация в атмосфере. Тепловые процессы в атмосфере и деятельном слое Земли. Вода в атмосфере. Динамика атмосферы. Оптика атмосферы. Атмосферное электричество и атмосферная акустика. Метеорология верхней атмосферы. Физические воздействия на атмосферные процессы.

### **4. Объем учебной дисциплины:**

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

### **5. Образовательные технологии:**

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, научно-практические занятия с использованием активных и интерактивных форм обучения, самостоятельная работа как вид учебной работы.