

## **Б1.В.ОД.4 Метеорология, климатология, агрометеорология**

### **1. Цель дисциплины:**

Приобретение знаний и навыков при решении научных и практических задач в области метеорологии, климатологии и агрометеорологии, т.е. о составе атмосферы, ее строении, свойствах, физических и химических процессах, происходящих в ней; закономерностях формирования климатов и их распределении на Земном шаре, изменениях климата в прошлом и прогноз возможных изменений его в будущем; взаимодействие погодных и климатических условий и процессов, происходящих в атмосфере с растительностью, воздействию погоды и климата на рост, развитие и продуктивность и прогноз урожайности сельскохозяйственных культур.

### **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, климатологии, агрометеорологии.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2.

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

1. Метеорология - Строение и состав атмосферы. Солнечная и инфракрасная радиация в атмосфере. Динамика атмосферы. Вода в атмосфере. Средняя и верхняя атмосфера. Синоптическая метеорология. Методы исследования атмосферы.

2. Климатология - Климатическая система. Управление данными о климате. Моделирование климата. Прикладная климатология: влияние климата на хозяйственную деятельность (промышленность, строительство, транспорт, сельское, лесное, водное хозяйство). Воздействия антропогенной деятельности на атмосферу и климат.

4. Агрометеорология и агроклиматология - о метеоклиматических факторах и процессах среды, влияющих на сельскохозяйственные растения и агрофитоценозы.

### **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.