

Аннотация дисциплины «Физическая метеорология»

Данная дисциплина относится к вариативной части ОПОП, курс по выбору. Основная цель освоения дисциплины - изучение физических свойств атмосферного воздуха и процессов, протекающих в атмосфере: радиационного переноса, радиационного бюджета, термодинамики сухого и влажного воздуха, влагооборота, теплового баланса подстилающей поверхности и деятельного слоя; основ динамики атмосферы и атмосферной акустики. Формируются представления о целях, задачах, возможностях и проблемах современной метеорологии, о метеорологических величинах, методах и точности их измерений. Даются фундаментальные знания об основных физических свойствах атмосферного воздуха, а также о составе и строении земной атмосферы. Рассматриваются законы излучения, основы радиационного переноса в атмосфере, основы атмосферной оптики. Формируются представления о климатической роли атмосферной радиации; о радиационном бюджете системы «Земля-атмосфера». Приводятся фундаментальные знания о термодинамических процессах, протекающих в атмосфере и в деятельном слое и представления об обмене теплом, влагой и количеством движения между атмосферой и земной поверхностью. Уделяется внимание водному режиму атмосферы, основам динамики свободной атмосферы и пограничного слоя и особенностям распространения звуковых волн в атмосфере.