

## Аннотация дисциплины «Динамическая метеорология»

**Целью** освоения дисциплины является получение знаний об основных механизмах формирования атмосферных циркуляций и пространственно-временных распределений метеорологических величин, обусловленных законами механики сплошной среды. .

**Задачи** освоения дисциплины:

- ознакомить с основными законами сохранения в атмосфере и их простейшими следствиями
- ознакомить с основами теории турбулентных движений и пограничного слоя в атмосфере
- ознакомить с основами волновых движений в атмосфере
- ознакомить с основами теории гидродинамической неустойчивости в атмосфере
- ознакомить с методами математического описания основных циркуляционных систем в атмосфере.

Дисциплина «Динамическая метеорология» входит в модуль «Динамическая метеорология» профессионального цикла вариативной части ООП профиля «Метеорология». Она обязательная и изучается на 3-м курсе в 5-м и 6-м семестрах. Изучение дисциплины базируется на предварительном усвоении студентами материала дисциплин: «Общая физика», «Теоретическая механика и гидромеханика», «Высшая математика», «Физическая метеорология», «Климатология». Дисциплина призвана дать студентам знания по динамике атмосферы, необходимые для изучения дисциплин: «Теория климата», «Синоптическая метеорология», «Мезометеорологические процессы», «Численные методы прогноза погоды» и др.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь дисциплины «Динамическая метеорология» с другими частями ООП определяется следующей совокупностью входных компетенций, которыми должен обладать студент для освоения данной дисциплины:

- владение фундаментальными методами математики и физики;
- способность использовать знание об основах теоретической гидромеханики и их приложений к описанию динамики атмосферы;
- владение знаниями о физических и химических процессах, протекающих в атмосфере.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** методы гидромеханики и способы их применения к задачам динамики атмосферы

**Уметь:** использовать и разрабатывать простейшие математические модели динамики атмосферы, использовать эти знания при решении различных задач, связанных с описанием динамики атмосферных циркуляционных систем.

**Владеть:** методами математического описания различных атмосферных циркуляционных систем при решении различных задач в сфере гидрометеорологического прогнозирования, природопользования, экологии, планирования, и использовать их в научной деятельности и образовательном процессе.