

**Дисциплина:** *Граничен слой и процеси на взаимодействие (атмосфера-океан-суша)*

**Преподавател:** доц. д-р Ренета Димитрова

**Асистент:** гл. ас. д-р Савка Петрова

**Анотация на учебната дисциплина:**

Предлаганият курс дава познания на студентите по основни въпроси на динамиката и параметризация на гранични турбулентни слоеве и взаимодействия в геофизични среди.

Разгледани са постановки и теоретични модели за определяне на основни характеристики и вертикална структура на граничния слой, а също подходи базиращи се на теория на подобие и нейни обобщения. Отчетени са ефекти свързани с наклон на терена, бароклинност, инверсии, влияние на растителност, градски район, орография, конвекция, еволюция и структура на конвективен и нощен граничен слой и др. Теоретичните резултати, като правило са сравнени със съвременни експериментални данни.

Обсъдени са специфичните условия и закономерности на граничния слой над морска повърхност, както и процеси на взаимодействието на атмосферата и океана.

Разгледани са също някои основни схеми за отчитане на ПГС-ефектите в числените синоптични и климатични модели.

Разгледаните въпроси са базови знания, необходими и за курсовете в магистърската степен изучавани в следващия семестър.

В предвидените 15 часа упражнения се усвояват и реализират динамични и параметризационни подходи за определяне на средни, пулсационни и спектрални характеристики на граничните слоеве и някои основни параметри на динамично и топлинно взаимодействие на атмосферата с океана и сушата.

**Предварителни изисквания:**

За успешно усвояване на преподавания материал е необходимо студентите да притежават добра математическа, физическа и компютърна подготовка. Те трябва да са запознати с основните физични и математични дисциплини, залегнали в базовото обучение по физика и математика, а също така да притежават зания от специализиращите курсове по Метеорология.

**Очаквани резултати:**

След успешното усвояване на знанията, предвидени в учебната програма, се очаква студентите да могат компетентно да отговорят на въпроси, свързани с процесите в атмосферния граничен слой. Получените знания имат пряко отношение към решаването на теоретични и практически задачи, свързани с обмена между атмосферата и подложната повърхност.