

Дисциплина: Атмосферна оптика, електричество и акустика

Преподавател: гл. д-р С. Петрова

Асистент:

Анотация на учебната дисциплина:

Курсът «Атмосферна оптика, електричество и акустика» е предназначен за студенти физици в СУ, бакалавърско ниво. Състои се от три независими части:

- Оптика на атмосферата
- Атмосферно електричество
- Акустика на атмосферата

Основна задача на курса е да даде знания на студентите за оптичните, електричните и акустични явления в тропосферата и за процесите, които ги пораждат. Използването на математически средства е ограничено. Въпросите, свързани с Оптика и Акустика на атмосферата, са разгледани главно на базата на класическите представи в тези области. Проблемите, свързани с електричните процеси в атмосферата са разделени на две отделни групи. Първата, отнасяща се до Електричество на безоблачното време, разглежда причините за наличието на електрично поле при отсъствие на гръмотевични облаци. При излагане на материала, свързан с втората група – наелектризиране на гръмотевични облаци, особено внимание е отделено на процесите, които са определящи при наелектризирането на облаците и възникване на мълнии.

Предварителни изисквания:

За успешно усвояване на преподавания материал е необходимо студентите да са запознати с основните физични дисциплини, залегнали в базовото обучение по физика -оптика, електричество и магнетизъм.

Очаквани резултати:

След успешното усвояване на знанията, предвидени в тази учебна програма, се очаква студентите да могат компетентно да отговорят на въпроси, свързани с процесите, имащи връзка с оптични, електрични и акустични явления, които се наблюдават често в атмосферата. Получените знания имат пряко отношение към решаването на практически задачи във връзка с авиацията, морския транспорт, военното дело и др.